ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามสำหรับการวิจัยตลาด

The Development of Program-Assisted Questionnaire Design for Marketing Research

โดย

นายไพรัต เลาหวิเชษ

รหัส 41067223

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.อาริต ธรรมโน

H002708

วัน เดือน ปี 27 ก.พ. 2550
เลขทะเบียน 02708
เลขเรียกหนังสือ วพ. พ988ก ส542
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2542
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามสำหรับการวิจัยตลาด
นักศึกษา	นายไพรัต เลาหวิเชษ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อาริต ธรรมโน
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในทุกส่วนของการดำเนินธุรกรรม โดยเฉพาะบทบาทในการเป็นเครื่องมือที่ช่วยลดระยะเวลาการทำงาน และความผิดพลาดอันเกิดจากข้อจำกัดของมนุษย์ บทบาทนี้ได้ถูกนำไปใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินงานในหลายสาขาอาชีพ สายงานด้านการวิจัยตลาดเป็นอีกสายงานหนึ่ง ที่นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในขั้นตอนต่างๆของการวิจัย โดยปกติแล้วจะมุ่งเน้นไปที่ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลข้อมูล แต่สำหรับงานในขั้นตอนของการออกแบบเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล โดยเฉพาะแบบสอบถามจะไม่พบเห็นซอฟ์ตแวร์ หรือโปรแกรมที่สนับสนุนงานในส่วนนี้ ซึ่งจัดว่าเป็นส่วนงานที่สำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนแรกที่คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทอย่างชัดเจน ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม จึงเป็นแนวทางที่จะทำให้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้เพื่อสนับสนุนงานด้านวิจัยตลาดอย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	The Development of Program-Assisted Questionnaire Design for Marketing Research
Student	Mr. Pairat Laohawiched
Advisor	Arit Thammano, Ph.D.
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	1999

ABSTRACT

Computer technology has played the important role in every path of business activities. Especiallly , the role has been a tool that reduce time and error that derived human's limitation. This role has been used a strategic operation various fields. Marketing research field has brought to use in many step of marketing research too. Typically, to emphasize in data analysis and data summary . On the other hand for questionnaire design that has been no program to support it. The questionnaire has been important because it has been the first step that computer has been brought to use obviously. So the development of program-assisted questionnaire design has become the way to use computer technology to support the task in marketing research suitably

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

กิตติกรรมประกาศ

การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เลยถ้าขาดซึ่งการช่วยเหลือจากบุคคล 2 ท่าน คือ ดร.อาริต ธรรมโน ในฐานะที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ช่วยให้คำแนะนำ ให้แนวทาง วางกรอบการดำเนินงาน และช่วยตรวจสอบความเป็นไปในการพัฒนา อีกท่านหนึ่ง คือ ดร.ประจวบ วานิชชัชวาล ซึ่งได้เสียสละเวลาช่วยเหลือในการปูพื้นการเขียนโปรแกรม Microsoft Visual Basic V.5 เพราะเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาครั้งนี้ ซึ่งส่งผลไม่เพียงแต่ทำให้การพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้สำเร็จเท่านั้น แต่ยังทำให้มีพื้นฐานในการที่จะพัฒนาหาความรู้ด้านการเขียนโปรแกรมต่อไปด้วย

ณ วาระนี้ จึงถือเป็นโอกาสอันสมควรที่จะได้แสดงความขอบคุณเป็นลายลักษณ์อักษรมายังทั้ง 2 ท่าน เพื่อจะได้เป็นที่กล่าวถึงสืบไป

ไพรัต เลาหวิเชษ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II
กิตติกรรมประกาศ III
สารบัญ IV
สารบัญภาพ VI
สารบัญตาราง X
บทที่
1. บทนำ 1
1.1 ความเป็นมา 1
1.2 วัตถุประสงค์ 2
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ 2
1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน 2
1.5 แนวทาง/วิธีการในการดำเนินงาน 3
2 โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม 5
2.1 คุณลักษณะโดยทั่วไป 5
2.2 โปรแกรมช่วยบริหารงานวิจัย Visual Q 7
3. การวิเคราะห์ระบบ 8
3.1 ขอบเขตการวิเคราะห์ 8
3.2 กระบวนการ/ขั้นตอนในการวิจัยตลาด 9
3.3 โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม 13
3.4 การดำเนินการวิจัยตลาดในแง่ผู้ใช้ 14
3.5 ขอบเขตของโปรแกรม 15
3.6 สรุปความต้องการ 15
4. การออกแบบระบบ 17
4.1 คำนิยาม 17
4.2 การจัดแบ่งส่วนงานของโปรแกรม 19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หน้า

4.3 ข้อกำหนดเบื้องต้นของโปรแกรม 20
4.4 แบบจำลองกระบวนการดำเนินงาน 25
4.5 การออกแบบฐานข้อมูล 46
4.6 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม 50
5. การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม 51
5.1 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา 51
5.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล 51
6. ผลการพัฒนาโปรแกรม 52
6.1 กระบวนการการทำงานของโปรแกรม 52
6.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรม 54
7. สรุปผลการพัฒนา 110
7.1 สรุปผล 110
7.2 ข้อเสนอแนะ 111
บรรณานุกรม 112
ภาคผนวก 113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 4.1 Context Diagram ของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม 26
รูปที่ 4.2 Context Diagram ของส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม 27
รูปที่ 4.3 Data Flow Diagram ของส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม 27
รูปที่ 4.4 Context Diagram ของส่วนงานการสร้างชุดคำถาม 30
รูปที่ 4.5 Data Flow Diagram ของส่วนงานการสร้างชุดคำถาม 30
รูปที่ 4.6 Context Diagram ของส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส 33
รูปที่ 4.7 Data Flow Diagram ของส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส 33
รูปที่ 4.8 Context Diagram ของส่วนงานแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร 36
รูปที่ 4.9 Data Flow Diagram ของส่วนงานแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร 36
รูปที่ 4.10 Context Diagram ของส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร 38
รูปที่ 4.11 Data Flow Diagram ของส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร 38
รูปที่ 4.12 Context Diagram ของส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ 40
รูปที่ 4.13 Data Flow Diagram ของส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ 40
รูปที่ 4.14 Context Diagram ของส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ 43
รูปที่ 4.15 Data Flow Diagram ของส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ 43
รูปที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางในแฟ้มข้อมูล Main_sys.PL1 49
รูปที่ 6.1 หน้าจอเมื่อเข้าสู่โปรแกรมครั้งแรก (หน้าจอหลัก) 55
รูปที่ 6.2 การเลือกเมนูเพื่อสร้างแบบสอบถามใหม่ 55
รูปที่ 6.3 กรอบโต้ตอบเพื่อให้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูล 56
รูปที่ 6.4 กรอบโต้ตอบแสดงที่เก็บแฟ้มข้อมูล 56
รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงการสร้างแบบสอบถามใหม่ 57
รูปที่ 6.6 กรอบแสดงการกำหนดค่าของคำถาม 58
รูปที่ 6.7 แจ้งเตือนข้อผิดพลาดในการกำหนดค่าคำถาม 58
รูปที่ 6.8 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ (*ตัวเลือกเดียว*) 62
รูปที่ 6.9 แสดงการเริ่มขั้นตอนสร้างเนื้อคำตอบถัดไป 63
รูปที่ 6.10 หน้าจอเพื่อยืนยันการสร้างชุดคำถาม 64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.11 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างชุดคำถามใหม่ 64
รูปที่ 6.12 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ (*หลายตัวเลือก*) และกำหนดค่าอื่นๆเป็น *ระบุอื่นๆ* 65
รูปที่ 6.13 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ *ระบุเนื้อหา (ตัวเลข)* 65
รูปที่ 6.14 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ *ระบุเนื้อหา (ข้อความ)* 66
รูปที่ 6.15 หน้าจอก่อนเริ่มต้นกระบวนการการแก้ไขคำถาม-คำตอบ 68
รูปที่ 6.16 หน้าจอเริ่มต้นกระบวนการแก้ไขคำถาม 68
รูปที่ 6.17 หน้าจอภายหลังการแก้ไขคำถาม 68
รูปที่ 6.18 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ไขคำถาม 69
รูปที่ 6.19 หน้าจอเริ่มต้นกระบวนการแก้ไขคำตอบ 70
รูปที่ 6.20 หน้าจอหน้าจอภายหลังการแก้ไขคำถาม 70
รูปที่ 6.21 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ไขคำตอบ 71
รูปที่ 6.22 หน้าจอก่อนเริ่มต้นกระบวนการการลบชุดคำถาม 72
รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงการยืนยันการลบชุดคำถาม 73
รูปที่ 6.24 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการลบชุดคำถาม 73
รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูเพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก 74
รูปที่ 6.26 หน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่โปรแกรมครั้งแรก 74
รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูล 75
รูปที่ 6.28 กรอบโต้ตอบเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม 75
รูปที่ 6.29 หน้าจอเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเปิดแฟ้มข้อมูล 76
รูปที่ 6.30 หน้าจอก่อนเริ่มกระบวนการสร้างการข้ามคำถาม 78
รูปที่ 6.31 หน้าจอก่อนการเปลี่ยนแปลงค่าการข้ามคำถาม 79
รูปที่ 6.32 แสดงรายการตัวแปรคำถามให้เลือก 80
รูปที่ 6.33 การแจ้งเตือนเมื่อไม่กำหนด Skip 80
รูปที่ 6.34 แจ้งเตือนเมื่อกำหนด Skip ที่ข้อปัจจุบัน 80
รูปที่ 6.35 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการการสร้างการข้ามคำถาม 81
รูปที่ 6.36 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูการสร้างคู่มือลงรหัส 82
รูปที่ 6.37 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่กระบวนการสร้างคู่มือลงรหัส 83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หน้า

รูปที่ 6.38 หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามเพื่อสร้างคู่มือลงรหัส 83
รูปที่ 6.39 หน้าจอหลังจากเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม 84
รูปที่ 6.40 หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลแบบคู่มือลงรหัส 84
รูปที่ 6.41 หน้าจอหลังจากตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัสและแสดงการเลือกรายการ 85
รูปที่ 6.42 กรอบโต้ตอบชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มคู่มือลงรหัส 86
รูปที่ 6.43 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร 87
รูปที่ 6.44 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่กระบวนการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร 88
รูปที่ 6.45 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร ... 88
รูปที่ 6.46 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร 89
รูปที่ 6.47 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร 90
รูปที่ 6.48 หน้าจอแสดงการเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามเพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร 91
รูปที่ 6.49 กรอบโต้ตอบชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร 91
รูปที่ 6.50 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ 92
รูปที่ 6.51 หน้าจอเมื่อเข้าสู่แบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ครั้งแรก 93
รูปที่ 6.52 หน้าจอแสดงการเริ่มดำเนินการถามชุดคำถามแรก 93
รูปที่ 6.53 หน้าจอแสดงการดำเนินการเลือกคำตอบ 95
รูปที่ 6.54 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการเลือกตอบชุดคำถามแรก 95
รูปที่ 6.55 หน้าจอแสดงกรอบรับคำตอบแบบ *หลายตัวเลือก* 96
รูปที่ 6.56 หน้าจอแสดงกรอบรับคำตอบประเภท *ระบุข้อความ* 96
รูปที่ 6.57 หน้าจอแสดงชุดคำถามสุดท้ายของแบบสอบถาม 97
รูปที่ 6.58 หน้าจอหลังจากยืนยันคำตอบชุดคำถามสุดท้ายของแบบสอบถาม 97
รูปที่ 6.59 หน้าจอแสดงการเลือกหมายเลขแบบสอบถาม 98
รูปที่ 6.60 หน้าจอแสดงค่าคำตอบที่ใส่ค่าแล้วตามหมายเลขที่ระบุ 98
รูปที่ 6.61 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูห้องสมุดคำถาม-คำตอบ 101
รูปที่ 6.62 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ห้องสมุดคำถาม-คำตอบ 101
รูปที่ 6.63 หน้าจอแสดงการเลือกหมวดรายการ 102
รูปที่ 6.64 หน้าจอแสดงเมนูการเลือกเพิ่มหมวดรายการ 103
รูปที่ 6.65 หน้าจอแสดงหมวดรายการใหม่ที่เพิ่ม 103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

รูปที่ 6.66 หน้าจอแสดงโหมดการเปลี่ยนชื่อหมวดรายการใหม่ 104
รูปที่ 6.67 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการเพิ่มเติมหมวดรายการ 104
รูปที่ 6.68 หน้าจอแสดงเมนูการเลือกปรับปรุงหมวดรายการ 105
รูปที่ 6.69 หน้าจอแสดงโหมดการปรับปรุงรายการ 106
รูปที่ 6.70 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการปรับปรุงหมวดรายการ 106
รูปที่ 6.71 หน้าจอแสดงเมนูการลบหมวดรายการ 107
รูปที่ 6.72 หน้าจอแสดงการยืนยันการลบหมวดรายการ 108
รูปที่ 6.73 หน้าจอหลังจากสิ้นสุดการลบหมวดรายการ 108
รูปที่ 6.74 หน้าจอแสดงเมนูการเลือกออกจากห้องสมุดฯ 109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดตาราง T_Question..... 46
ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดตาราง T_Answer..... 47
ตารางที่ 4.3 แลดงรายละเอียดตาราง T_Input..... 47
ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryMain..... 48
ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryItem..... 48
ตารางที่ 4.6แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryContent 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่องานวิจัยตลาด ซึ่งเป็นการศึกษาในภาพรวมของการประยุกต์ใช้ โดยมุ่งเน้นการประยุกต์ใช้ที่มีรูปแบบในลักษณะของการรวม ลด ยุบ ขั้นตอนหรือกระบวนการในการวิจัยตลาดลงให้เหลือน้อยที่สุดนั้น ทำให้มองเห็นถึงประโยชน์ต่างๆที่สามารถพิสูจน์ให้เห็นได้โดยกระบวนการของตัวมันเองค่อนข้างชัดเจน และถือได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นแกนหลักของการประยุกต์ใช้ ซึ่งถ้าขาดเทคโนโลยีสารสนเทศแล้ว แนวทางที่ศึกษาข้างต้น ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เลย ซึ่งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการวิจัยตลาดนั้นก็แปรเปลี่ยนไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการประยุกต์ใช้ในแต่ละแนวทางที่ศึกษามาข้างต้นนั้นก็มีลักษณะเฉพาะตัว ไม่สามารถตอบสนองการแก้ปัญหาของการวิจัยตลาดได้ครอบคลุมทุกรูปแบบการวิจัยตลาด เพราะฉะนั้นจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะกับสถานการณ์ต่างๆเช่นกัน อีกทั้งจะต้องเลือกใช้ให้เหมาะกับขั้นตอนหรือกระบวนการวิจัยตลาดด้วย เพื่อให้การบริหารงานวิจัยตลาดโดยรวมเกิดประโยชน์สูงสุด

ขั้นตอนในการออกแบบเครื่องมือ เพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลตามรูปแบบและลักษณะที่กำหนด เป็นขั้นตอนการวิจัยตลาดที่สำคัญขั้นตอนหนึ่ง ซึ่งเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ถูกใช้ในการวิจัยตลาดอย่างแพร่หลาย คือ การใช้แบบสอบถาม ซึ่งขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถามจัดว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาจากระบบที่ศึกษาดังกล่าวมาข้างต้น ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการลดขั้นตอนต่างๆ ด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่าขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถามเป็นจุดเริ่มต้นของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเป็นระบบ เพราะขั้นตอนต่อจากนี้ไปจะต้องถูกจัดวางให้สัมพันธ์กับขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถาม และเอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานในลักษณะที่มุ่งไปสู่การ รวม ลด หรือยุบขั้นตอนของการวิจัยตลาด เพื่อให้การบริหารงานวิจัยตลาดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น เครื่องมือ ที่จะทำให้การออกแบบแบบสอบถาม สร้างผลลัพธ์ที่เป็นพื้นฐานให้ขั้นตอนหรือกระบวนการวิจัยตลาดในระดับต่อไปมีรูปแบบที่มุ่งไปสู่การรวม ลด หรือยุบขั้นตอนด้านการวิจัยตลาดอย่างเป็นระบบ จึงถูกให้ความสำคัญ ทำการศึกษา และทำความเข้าใจ แล้วแปลงความรู้ ความเข้าใจนั้นให้มาอยู่ในรูปแบบของโปรแกรมที่สามารถนำไปใช้ในการวิจัยตลาดปัจจุบันได้จริง

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อทำความเข้าใจ โครงสร้าง รูปแบบ ของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยตลาด
2. เพื่อศึกษา วิธีการสร้างแบบสอบถามอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการทางคอมพิวเตอร์เป็นแกนในการจัดการ
3. เพื่อดำเนินการพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามให้สามารถใช้งานได้จริง

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่สามารถใช้งานได้จริง
2. เอกสารประกอบ โปรแกรม
3. แนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

1.4 ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานครั้งนี้ มุ่งเน้นเฉพาะขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามโดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการออบแบบ โดยให้กระบวนการด้านคอมพิวเตอร์มีบทบาทในการรวม หรือลดทอน ขั้นตอนหรือกระบวนการด้านการวิจัยตลาดแบบเดิม ซึ่งจะทำให้ขั้นตอนตั้งแต่การสร้างแบบสอบถาม จนถึงขั้นตอนในการสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อเตรียมนำข้อมูลเข้า ถูกกระทำให้เสร็จสิ้นภายในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการเพียงครั้งเดียว โดยใช้โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะสร้างเป็นเครื่องมือในการจัดการให้สำเร็จผลดังกล่าว ซึ่งโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม ต้องสามารถตอบสนองต่องานภายในขอบเขตของขั้นตอนหรือกระบวนการด้านการวิจัยตลาดที่กล่าวถึงข้างต้น

1.5 แนวทาง/วิธีการในการดำเนินงาน

ได้จัดวางแนวทาง/วิธีการในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยจัดแบ่งเป็นกลุ่มงานต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษารูปแบบของแบบสอบถามที่ใช้สำหรับงานวิจัยตลาด

เป็นการศึกษาโครงสร้าง รูปแบบ เนื้อหา ของแบบสอบถามทั้งในแง่ของคำถามและคำตอบที่ใช้ในงานวิจัยตลาดโดยทั่วไป เป็นการศึกษาและทำความเข้าใจกับตัวแบบสอบถาม คำถาม และคำตอบ ในภาพรวม ไม่มุ่งเน้นตามการจัดประเภทของแบบสอบถาม เช่น การจัดแบ่งประเภทแบบสอบถามตามประเภทผลิตภัณฑ์ บริการ หรือ ประเภทของการวิจัย เป็นต้น

2. รวบรวม เรียบเรียง จำแนก เนื้อหาของแบบสอบถาม

เป็นการนำผลการศึกษาในขั้นตอนที่ผ่านมา นำมาประมวลผล จำแนก ลำดับเนื้อหาและจัดเตรียมให้อยู่ในรูปแบบที่พร้อมสำหรับการจัดเก็บเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์

3. ออกแบบโครงร่างโปรแกรม ระเบียบ ขั้นตอนของโปรแกรม

เป็นการออกแบบโครงร่าง ระเบียบ ขั้นตอน ของตัวโปรแกรมว่า มีส่วนงานทั้งหมดเท่าไร ส่วนงานใดเป็นส่วนงานหลัก ส่วนงานย่อย ส่วนงานต่างๆขึ้นอยู่กับส่วนงานใดบ้างและมีความสัมพันธ์กันอย่างไร หน้าที่ทำอะไร ทำงานได้อย่างไร รูปแบบการใช้ในเบื้องต้นเป็นอย่างไร

4. รูปแบบการติดต่อสื่อสารกับผู้สร้างแบบสอบถาม (User Inferface)

เป็นการออกแบบถึงวิธีการและขั้นตอน ที่ผู้ใช้โปรแกรมจะติดต่อสื่อสารกับ โปรแกรม ในการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งจะต้องมีลำดับการสร้าง ข้อกำหนด และเงื่อนไขของแต่ละประเภทข้อคำถาม-คำตอบที่จะสร้าง โดยให้หน้าจอการติดต่อกับผู้ใช้มีรูปแบบเดียวกับระบบปฏิบัติการ windows เพื่อให้มีลักษณะน่าใช้ เข้าใจง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เขียนโปรแกรม และเอกสารประกอบโปรแกรม

เป็นการศึกษาวิธีการเขียนโปรแกรมที่จำเป็นสำหรับใช้ในการสร้าง โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม โดยนำสิ่งที่ศึกษาจากขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด แปลงให้เป็นกฎเกณฑ์ของภาษาโปรแกรมที่ใช้พัฒนา โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic V.5 สร้างกระบวนการ ขั้นตอน และส่วนติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้โปรแกรม และใช้โปรแกรมชุด Microsoft Office 97 สร้างเนื้อหาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยตลาด

6. ทดสอบโปรแกรมและแก้ไขปรับปรุง

นำโปรแกรมที่พัฒนาเสร็จแล้ว มาทำการทดสอบ โดยใช้ในสภาวะแวดล้อมจริงๆ เพื่อดูข้อที่ควรปรับปรุง แก้ไข โดยจะทำการปรับปรุง แก้ไข ภายในระยะที่สามารถปรับปรุง แก้ไขได้

7. จัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม

เป็นการจัดทำเอกสาร ที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม เช่น ข้อตกลง เงื่อนไข คำนิยาม คู่มือการใช้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

2.1 คุณลักษณะโดยทั่วไป

คุณลักษณะของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามโดยทั่วไป จะเน้นที่การใช้งานง่าย รวดเร็ว อำนวยความสะดวกต่อการสร้างแบบสอบถาม ซึ่งส่วนใหญ่จะมีเครื่องมือที่ทำหน้าที่ตอบสนองต่องานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม และกระบวนการที่เกี่ยวเนื่องอยู่แล้ว เช่น การจัดเตรียมกระบวนการเพื่อการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล เป็นต้น ซึ่งสามารถสรุป function หลักๆ ได้ดังนี้

1. Function ในการสร้างบทสนทนา

   ปกติโปรแกรมการออกแบบแบบสอบถามก็มักจะมีตัวสำหรับออกแบบแบบสอบถามอยู่แล้ว ตัวอย่างเช่น ชนิดของแบบสอบถาม จำนวนทางเลือกคำตอบ หรือแม้แต่คำตอบแบบหลายคำตอบ การใช้การกระโดดข้ามคำถาม(skip) การอ้างอิงคำถาม (pipeline) รูปแบบการให้รหัสคำถาม ซึ่งโปรแกรมจะจัดเตรียมเมนูสำหรับทางเลือกของคำตอบต่างๆ อนุญาตให้ใส่คำถามและเลือกรูปแบบของคำตอบที่ต้องการ รูปแบบของคำตอบจะแสดงทั้งคำตอบแบบหลายคำตอบ คำถามปลายเปิด และแบบตาราง เมื่อพิมพ์คำถาม โปรแกรมจะสร้างโครงร่างให้ และเพิ่มกล่องสำหรับทำเครื่องหมายตามความจำเป็นของคำตอบ มีห้องสมุดของโครงร่างคำถามในรูปแบบต่างๆให้เลือกใช้

2. Function ในการสร้างแฟ้มข้อมูล

   โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสามารถจัดการในส่วนการบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติ ทันทีที่ผู้ให้สัมภาษณ์กดแป้นพิมพ์ ก็จะปรับปรุงแฟ้มข้อมูลทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูลเข้าไป บางระบบมีความสามารถในด้านการ scan แบบสอบถามจากวิธีการรวบรวมข้อมูลที่ส่งให้ผู้ตอบตอบกลับมาทางจดหมายหรือโทรสารด้วย ซึ่งเมื่อได้รับข้อมูลจากผู้ตอบแล้วแบบสอบถามนั้นก็จะถูก scan และแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่เข้ากับแฟ้มข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ และในบางกรณีหรือบางสถานที่ที่ไม่สะดวกสำหรับการสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

แฟ้มข้อมูลโดยอัตโนมัติ ระบบก็จัดให้มีส่วนของการนำเข้าข้อมูลซึ่งมีคุณลักษณะเด่นในการด้านการตรวจสอบความผิดพลาด และการอำนวยความสะดวกในการป้อนข้อมูลเข้าเหมือนโปรแกรมทั่วไปด้วย

3. Function ในการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างรายงาน

โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม บางระบบก็ขยายขอบเขตการดำเนินงานในส่วนของขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือ(สร้างแบบสอบถาม) ให้มีศักยภาพมากขึ้นโดยสามารถทำหน้าที่ในส่วนที่ต่อเนื่องจากการออกแบบสอบถาม เช่น การจัดเตรียมเครื่องมือเพื่อช่วยจัดรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลทั้งแบบธรรมดาและแบบ graphic เพื่อให้รูปแบบของรายงานดูสวย เป็นมืออาชีพ โดยจัดเตรียมเป็นเหมือนห้องสมุดที่เก็บหน้าตา รูปแบบ สีสัน ภาพ graphic เพื่อให้เลือกใช้เป็นการเฉพาะและยังเปิดโอกาสให้นำภาพ รูปแบบจากโปรแกรมภายนอกเข้ามาใช้ในโปรแกรมได้ด้วย

4. Function อื่นๆ

หน้าที่อื่นๆ ซึ่งอาจจัดได้ว่าไม่ได้เป็นส่วนที่สำคัญต่อขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามมากนัก แต่โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามบางโปรแกรมก็จัดให้มีไว้ เช่นส่วนของการให้ผู้สัมภาษณ์ทำข้อสังเกตุของแต่ละแบบสอบถามได้ สร้างระบบการสุ่มตัวอย่างได้ มีเทคนิคพิเศษในเรื่องการใช้สีสัน สัญลักษณ์ มีการจับเวลาในการตอบแบบสอบถามโดยอัตโนมัติพร้อมทั้งคำนวณหาเวลาเฉลี่ย เวลารวม ของผู้ตอบแบบสอบถาม ความสามารถประมวลผลแบบ real-time ในรูปแบบสรุปตามตัวแปรที่สนใจหรือทุกตัวแปร ฯลฯ

2.2 โปรแกรมช่วยบริหารงานวิจัย Visual Q

เป็นโปรแกรมที่จัดได้ว่ามีการดำเนินงานเหมือนกับโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม แต่โปรแกรมนี้อาจจะมีขอบเขตการดำเนินงานมากกว่านี้ (เนื่องจากแฟ้มข้อมูลสาธิต อาจจะนำเสนอไม่ครบ function) แต่ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะในส่วนที่โปรแกรมนำเสนอเท่านั้น ซึ่งมี Function หลักๆ ดังนี้

- ส่วนการสร้างคำถามและคำตอบ มีรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นลักษณะ graphic ผู้ใช้เพียงแต่ดำเนินการตามขั้นตอน ซึ่งใช้วิธี "คลิก" และทำตามคำชี้แจงที่แต่ละขั้นตอนแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เห็นก็สามารถสร้างคำถามคำตอบได้ ซึ่งขั้นตอนจะเริ่มด้วยการสร้างคำถามก่อน โดยพิมพ์เนื้อคำถาม แล้วเลือกประเภทของคำตอบ พิมพ์เนื้อคำตอบ เลือก control (รูปแบบของปุ่มต่างๆเพื่อให้ผู้ใช้กดเวลาเลือกคำตอบ) จนกระทั่งจบกระบวนการสร้าง

- ส่วนห้องสมุดคำถาม มีห้องสมุดคำถามให้ใช้เพื่อให้เลือกคำถามที่อยู่ในห้องสมุดเข้ามาใช้ในส่วนของการสร้างคำถามคำตอบได้
- ส่วนการปรับแต่ง กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถปรับปรุงรายการคำถามคำตอบ เช่น ขนาด ความเข้ม ฯลฯ ได้ภายในตัวโปรแกรม
- ส่วนการข้ามคำถาม และการอ้างอิง กล่าวคือ สามารถใช้คำตอบจากคำถามที่ถูกอ้างอิงถึงมาเป็นคำถามได้
- ส่วนการจัดกลุ่มคำถาม ให้ผู้ใช้สามารถจัดกลุ่มของคำถามได้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทราบถึงความสัมพันธ์ของคำถามว่าคำถามใดเกี่ยวข้องกันอย่างไร

เมื่อพิจารณาจากตัวอย่างการนำเสนอโปรแกรมแล้วจะพบว่า จะเน้นเฉพาะส่วนการสร้างแบบสอบถามเท่านั้น ยังไม่พบว่า มีส่วนของการจัดเตรียมการเพื่อการรวบรวมข้อมูลชัดเจนนัก เพียงแต่โปรแกรมให้เลือกตัว control ของคำตอบเพื่อให้ผู้ใช้เลือกตอบ ซึ่งทำให้คาดการณ์ได้ว่าโปรแกรมอาจจัดเตรียมไว้สำหรับการใส่ค่าคำตอบสำหรับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ แต่อย่างไรก็ตามจะพบว่า ในส่วน function ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบแบบสอบถามแล้ว โปรแกรมตัวนี้ สามารถดำเนินการได้ครบถ้วน ชัดเจน รูปแบบการใช้ง่าย โดยเฉพาะส่วนการสื่อสารกับผู้ใช้ (User interface) โปรแกรมตัวนี้นำเสนอวิธีการสร้างคำถามคำตอบได้น่าสนใจ สามารถสำรวจคำถามได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์ระบบ

ในบทนี้จะทำการวิเคราะห์ว่า โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะพัฒนาควรมีความสามารถด้านใดบ้าง มีขอบเขตการทำงานเพียงใด ซึ่งในส่วนของขอบเขตในการวิเคราะห์จะบอกถึงแนวทางในการวิเคราะห์ หลังจากนั้นแล้วนำมาสรุปเป็น Function เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ต่อไป

3.1 ขอบเขตการวิเคราะห์

จะทำการวิเคราะห์ความต้องการว่าโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะพัฒนาควรมีขอบเขตการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด โดยจะทำการวิเคราะห์ภายในขอบเขตการศึกษาที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 กล่าวคือ โปรแกรมควรสามารถดำเนินการในรูปแบบที่มุ่งไปสู่ การรวม หรือลดทอน ขั้นตอนหรือกระบวนการวิจัยตลาดแบบเดิม ซึ่งแนวทางในการวิเคราะห์จะพิจารณาจาก

- กระบวนการ/ขั้นตอนวิจัยตลาด
- โปรแกรมที่มีรูปแบบการดำเนินงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน
- ประสบการณ์จากผู้ใช้ (ผู้ที่เคยสร้างแบบสอบถามในการวิจัยตลาด)

เพื่อจะได้ทราบถึงขั้นตอนและวิธีการทั้งในทางทฤษฎีและปฏิบัติจริงว่า มีแนวทางเป็นอย่างไร เพราะถึงแม้ระเบียบวิธีในการวิจัยเป็นสิ่งสำคัญ แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วบางอย่างก็ไม่สามารถกระทำได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้วัตถุประสงค์จะมุ่งเน้นที่สามารถใช้งานโปรแกรมได้จริง ดังนั้น เพื่อให้โปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด จึงจำเป็นต้องศึกษาจากหลายปัจจัยดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 กระบวนการ/ขั้นตอนในการวิจัยตลาด

การจำแนกการดำเนินงานเป็นขั้นตอนตามลำดับ จะทำให้เห็นภาพรวมของการวิจัยตลาดชัดเจนมากขึ้นว่าแต่ละขั้นตอนนั้นทำงานอย่างไร และโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นนี้ จะเข้าไปมีบทบาทในขั้นตอนใด มีขอบเขตมากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะได้สามารถกำหนดทรัพยากรในด้านต่างๆสำหรับการพัฒนาโปรแกรมให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งกระบวนการ/ขั้นตอนการวิจัยตลาดโดยทั่วไปสามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. นิยามปัญหาและกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดในกระบวนการวิจัยตลาด เพราะต้องทราบปัญหาที่แท้จริง ขอบเขตของปัญหา พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับปัญหา จึงจะทำให้การวิจัยตลาดประสบผลสำเร็จตามที่ต้องการ

2. เลือกรูปแบบ/ประเภทของการวิจัยตลาด เป็นกระบวนการออกแบบการวิจัยว่าจะใช้การวิจัยรูปแบบใดจึงจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลให้ได้ตามวัตถุประสงค์

3. ระบุชนิดและแหล่งของข้อมูล เป็นการบอกถึงชนิดของข้อมูลว่าเป็นประเภทใด ซึ่งแบ่งเป็น 2ประเภทใหญ่ๆ คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) และแหล่งของข้อมูลที่จะต้องรวบรวม บางโครงการก็ต้องใช้ทั้ง 2 ประเภท

4. เลือกวิธีในการเข้าถึงข้อมูล เมื่อทราบถึงชนิดของข้อมูลและแหล่งแล้ว ก็ต้องเลือกวิธีที่จะเข้าถึงข้อมูลให้ได้ดีที่สุด ซึ่งขึ้นกับประเภทของข้อมูล ถ้าเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ก็ต้องดูถึงองค์กรที่จำหน่ายข้อมูล รวบรวมข้อมูล ฯลฯ หรือใช้ Internet เพื่อเสาะหาข้อมูล ส่วนข้อมูลปฐมภูมิอาจใช้รูปแบบของการสังเกตุ (observation), การสำรวจ (survey) หรือ การทดสอบ (testing) ฯลฯ

5. ออกแบบรูปแบบในการรวบรวมข้อมูล เมื่อทราบถึงวิธีในการเข้าถึงข้อมูลแล้ว ก็ต้องสร้างเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็น การใช้แบบสอบถาม เพื่อการสัมภาษณ์ การสร้างมาตรวัด การสนทนากลุ่ม(focus group) หรือจะใช้เครื่องมือในรูปแบบ computer-base เช่น CATI (Computer-assisted Telephone Interviewing) เป็นต้น

6. กำหนดแผนการสุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง เป็นกระบวนการกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา เพื่อใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการทำการวิจัยตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. รวมรวมข้อมูล เป็นการรวบรวมข้อมูลซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานภาคสนาม เน้นข้อปฏิบัติในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น วิธีการสัมภาษณ์ การปฏิบัติตัวขณะทำการสัมภาษณ์ การตรวจสอบข้อมูลที่ได้ในเบื้องต้น ฯลฯ

8. วิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ มีขั้นตอนตั้งแต่การลงรหัส การคีย์ข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้อง การประมวลผล ฯลฯ เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการ tabulation, cross-tabulation และ การทดสอบผลทางสถิติ

9. จัดเตรียมและนำเสนอผลการวิจัย เป็นส่วนของการนำเสนอผลที่ได้จากการวิจัย

จากกระบวนการ/ขั้นตอนทางการวิจัยตลาดที่กล่าวมาข้างต้น เห็นได้ว่ากระบวนการที่โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามจะเข้าไปมีบทบาทช่วยเหลือได้นั้น ขั้นตอนในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดูจะเด่นชัดที่สุด ซึ่งภายใต้การศึกษาครั้งนี้จะเน้นที่เครื่องมือประเภทแบบสอบถาม และจะเน้นในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามเป็นหลัก ซึ่งในขั้นตอนของการออกแบบแบบสอบถามนี้ก็จะมีกระบวนการ/ขั้นตอนแยกย่อยลงไปอีก เช่น

- การกำหนดประเภทของแบบสอบถามและวิธีการบริหาร
- การกำหนดเนื้อหาของคำถามแต่ละคำถาม
- การกำหนดรูปแบบในแต่ละคำถาม

ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะขั้นตอนที่มีประเด็น ที่ต้องเกี่ยวข้องกับโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม คือ การกำหนดรูปแบบในแต่ละคำถาม เพื่อจะได้ศึกษาเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาโปรแกรมต่อไป ซึ่งในขั้นตอนนี้ได้ทำการจัดประเภทรูปแบบของแบบสอบถาม และทางด้านการวิจัยตลาดได้จัดเป็นประเภทต่างๆตามเนื้อหาด้านการวิจัยตลาดแยกย่อยลงไปอีก ดังนี้

- คำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เป็นคำถามซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างเสรี ด้านการวิจัยตลาดได้จัดเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้
  - คำถามแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Questions) เป็นคำถามที่ไม่มีการวางแผนหรือจัดลำดับการตอบให้ผู้ตอบ
  - คำถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Questions) เป็นคำถามที่ออกแบบคำตอบเรียงตามลำดับไว้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- คำถามเพื่อให้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคำพูดและข้อความ (Word association) เป็นคำถามที่นำเสนอคำพูดบางคำ ในขณะใดขณะหนึ่งแล้วให้ผู้ตอบตอบคำถามหรือข้อความที่เกิดขึ้นในใจ
- การเติมประโยคให้สมบูรณ์ (Sentence completion) เป็นวิธีการซึ่งผู้ตอบจะต้องเติมประโยคให้สมบูรณ์ โดยผู้ถามจะให้ประโยคที่ไม่สมบูรณ์ในตัวเองแล้วให้ผู้ตอบตอบคำถามเพื่อให้ประโยคสมบูรณ์
- การเติมเรื่องราวให้สมบูรณ์ (Story completion) จะคล้ายกับ การเติมประโยคให้สมบูรณ์ แต่แทนที่จะเป็นประโยคสั้นๆ ก็แต่งเป็นเรื่องขึ้นแล้วให้ผู้ตอบเล่าเรื่องนั้นต่อเนื่องไป
- การเติมภาพให้สมบูรณ์ (Picture completion) คล้ายกับ การเติมประโยคให้สมบูรณ์ แต่แทนที่จะเป็นประโยคหรือข้อความ ก็จะใช้ภาพแทนข้อความหรือประโยคนั้น
- Thematic Apperception Test (TAT) เป็นภาพที่นำเสนอให้ผู้ตอบสร้างเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภาพที่เห็น

- คำถามปลายปิด (Closed-ended Questions) เป็นคำถามที่มีคำตอบถูกจัดวางไว้ชัดเจน โดยผู้ตอบสามารถตอบได้ภายในกลุ่มคำตอบที่จัดไว้ให้เท่านั้น ซึ่งทางด้านการวิจัยตลาดได้จัดเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้
  - คำถามที่มีคำตอบให้เลือก 2 คำตอบ (Two-way Question หรือ Dichotomous Question) เป็นคำถามที่มีคำตอบให้เลือกเพียง 2 คำตอบ เท่านั้น เช่น "ใช่" กับ "ไม่ใช่", "จำเป็น" กับ "ไม่จำเป็น" ฯลฯ
  - คำถามที่มีคำตอบให้เลือกหลายตัวเลือก (Multiple Choice Question) เป็นคำถามที่มีคำตอบให้ผู้ตอบเลือกได้หลายคำตอบ แต่ผู้ตอบสามารถเลือกได้เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น
  - คำถามแบบให้ตอบได้หลายคำตอบ (Checklist) เป็นคำถามที่มีคำตอบให้ผู้ตอบเลือกได้หลายคำตอบ และผู้ตอบสามารถเลือกได้หลายคำตอบ ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของผู้ถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำถามแบบจัดอันดับ (Ranking Question) เป็นคำถามที่คำตอบที่นำมาให้ผู้ตอบเลือกนั้นถูกจัดกลุ่ม เพื่อวัตถุประสงค์ในการเปรียบเทียบ และผู้ตอบเลือกตอบตามลำดับที่ผู้ตอบต้องการ
- คำถามแบบ Likert Scale เป็นคำถามที่มีคำตอบเป็นมาตรวัดทัศนคติ 5 ระดับ มักใช้คำว่า "เห็นด้วย" เป็นการสื่อความหมาย
- คำถามแบบ Semantic Differential เป็นคำถามที่มีคำตอบเป็นมาตรวัดทัศนคติ 7 ระดับ โดยแบ่งเป็นช่วงๆ โดยด้านซ้ายมือสุดจะมีคำพูด/วลี ที่สื่อถึงคุณสมบัติทางด้านบวก และด้านขวามือสุดจะมีคำพูด/วลี ที่สื่อถึงคุณสมบัติที่ตรงกันข้ามกับด้านซ้ายมือ
- คำถามแบบ Rating Scale เป็นคำถามที่คำตอบไม่สามารถถูกวัดออกมาเป็นตัวเลขได้ แต่สามารถแสดงออกมาเป็นระดับที่มีมิติของความมากน้อยได้

จากที่กล่าวมาทั้งหมด เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่าการจัดแบ่งรูปแบบของคำถามนั้น ได้ใช้ลักษณะงานด้านการวิจัยตลาดมาเป็นหลักในการจัดแบ่ง ซึ่งในการวิเคราะห์ระบบจะไม่ใช้แนวทางเหมือนกับทางด้านการวิจัยตลาด

ซึ่งจากการพิจารณาคำถามต่างๆแล้วพอสรุป ประเด็นสำคัญได้ ดังนี้

- คำตอบเป็นสิ่งที่สำคัญกว่าคำถาม
- เนื้อหาหรือข้อความทั้งของคำถามและของคำตอบที่สื่อ ไม่ใช่ประเด็นที่โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามจะนำมาเป็นประเด็นในการพิจารณาพัฒนา เพราะจะขึ้นอยู่กับผู้ใช้ในการใช้คำพูดหรือข้อความในการสื่อความหมาย
- ต้องมีการจัดประเภทของคำตอบในแต่ละคำถาม เพื่อเป็นการจำกัดขอบเขตของคำตอบและเพื่อให้โปรแกรมทำงานได้ง่ายขึ้น
- ต้องพิจารณาในเรื่องจำนวนคำตอบที่ต้องการ และต้องให้สอดคล้องกับประเภทคำตอบ
- เมื่อพิจารณาแล้วจะพบว่า โดยหลักแล้วคำตอบจะมี 2 ประเภท เท่านั้น
  - แบบมีคำตอบให้เลือกตอบ และ
  - แบบไม่มีคำตอบให้เลือก ให้ใส่คำตอบได้โดยอิสระ
- เมื่อพิจารณาในแง่ของการดำเนินการวิจัยตลาดในทางปฏิบัติแล้ว บางครั้งกระบวนการ/ขั้นตอนต่างๆที่กล่าวถึง ก็ไม่ได้ดำเนินการเป็นลำดับต่อเนื่องกันไป เช่น ในขั้นตอนการรวบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมข้อมูล แม้จะยังไม่รวบรวมได้ครบถ้วน แต่ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลก็สามารถดำเนินการวิเคราะห์ได้ ซึ่งก็หมายความว่า ส่วนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การใส่ข้อมูลจะต้องถูกกระทำแล้ว ฉะนั้น ควรจะต้องคำนึงถึง ความรวดเร็ว และความถูกต้องในส่วนนี้ด้วย แล้วควรถูกรวมอยู่ในขั้นของการสร้างคำถาม-คำตอบ

3.3 โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

จากที่กล่าวแล้วในบทที่ 2 ในเรื่องโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม พบว่าหน้าที่การทำงานส่วนใหญ่จะตอบสนองแทบจะทุกขั้นตอนการวิจัยตลาด และมีขอบเขตการดำเนินงานไปถึงส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลข้อมูล ซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละโปรแกรม แต่หน้าที่หลักที่เด่นชัดที่ทุกโปรแกรมจะต้องมีคือ ในส่วนที่มีชื่อเรียกว่า Function ในการสร้างบทสนทนา ซึ่งเป็นส่วนงานพื้นฐานของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม (รายละเอียดดูบทที่ 2) แต่ประเด็นที่จะต้องพิจารณาจริงๆ คือ ในทางปฏิบัติแล้วโปรแกรมเหล่านี้ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในระดับใด และเหมาะสมกับสภาพการณ์วิจัยตลาดในแต่ละพื้นที่มากน้อยขนาดไหน ตัวอย่างในกรณีของโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล SPSS ซึ่งมี function ทางสถิติให้เลือกใช้เป็นจำนวนมาก แต่ในทางปฏิบัติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวิจัยตลาดแล้ว แทบจะไม่ได้ใช้กระบวนการทางสถิติที่โปรแกรมจัดเตรียมไว้ให้ ดังนั้น ประเด็นที่จะนำมาพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่นที่กล่าวมาข้างต้น จึงยังไม่มีน้ำหนักเพียงพอเพราะยังไม่มีโอกาสใช้โปรแกรมเหล่านี้เพื่อดูผลการทำงานได้ และโปรแกรมเหล่านี้ก็ยังไม่ใช้กันเป็นที่แพร่หลาย แต่สามารถดูเป็นแนวทางในด้านหน้าที่การทำงานที่โปรแกรมเหล่านี้สามารถทำได้ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะมุ่งเน้นเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามเท่านั้น ไม่ก้าวข้ามไปสู่การวิเคราะห์ผล และสรุปผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การดำเนินการวิจัยตลาดในแง่ผู้ใช้

ส่วนใหญ่ผู้ใช้โดยทั่วไปจะอิงกระบวนการ/ขั้นตอนการวิจัยตลาดที่ได้กล่าวมาแล้ว แต่จะมีความยืดหยุ่นมากกว่าที่จะดำเนินตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด โดยจะปรับไปตามสภาพการณ์ที่เป็นจริง เช่น ในกรณีของขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง ในความเป็นจริงแล้วมักจะไม่ได้ใช้รูปแบบที่อิงสถิติหรือก็ข้ามขั้นตอนนี้ไปเลย เพราะข้อกำหนดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องทำวิจัยนั้น จะถูกกำหนดจากวัตถุประสงค์และเงื่อนไขที่เจ้าของโครงการเป็นผู้กำหนด แต่ประเด็นที่พบเห็นและเกี่ยวข้องกับการศึกษา พอจะสรุปได้ ดังนี้

- รูปแบบ/วิธีที่ใช้กับการดำเนินการวิจัยตลาด ยังไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะเอื้ออำนวยให้การดำเนินงานวิจัยตลาดโดยรวมมีประสิทธิภาพ งานในแต่ละขั้นตอนไม่มีลักษณะต่อเนื่อง เช่น เมื่อพิมพ์แบบสอบถามแล้ว ถ้าจะทำคู่มือลงรหัสสำหรับอ้างอิงก็จะต้องพิมพ์ใหม่ หรือ ถ้าจะสร้างแฟ้มข้อมูลสำหรับรองรับตัวแปรก็จะต้อง ไปใช้เครื่องมือสำหรับสร้างงานส่วนนี้ และต้องดำเนินการในลักษณะเริ่มต้น ฯลฯ
- Software ส่วนใหญ่ที่ใช้ไม่ใช่ Software ที่ถูกออกแบบมาเพื่องานวิจัยโดยตรง ทำให้การดำเนินงานส่วนใหญ่ยังขึ้นอยู่กับการทำงานของ Software ที่ใช้ด้วย
- การให้ความสำคัญการ Software ที่ใช้การดำเนินงานวิจัย ส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นไปที่ Software ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยตรง ซึ่งโดยทั่วไปจะไม่ได้ใช้ความสามารถของ Software มากนัก
- ปัจจุบันการใช้แบบสอบถามในรูปแบบเอกสาร ยังเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอยู่เพราะสามารถทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วน สมบูรณ์ และตรงกับความต้องการมากกว่าใช้วิธีอื่น แต่การตรวจสอบข้อมูลในระหว่างขั้นตอน การบันทึกข้อมูลลงสู่แฟ้มข้อมูลเพื่อรับค่าตัวแปรนั้น ยังใช้วิธีพื้นฐานเป็นหลัก กล่าวคือ เมื่อบันทึกแล้วก็จะพิมพ์ข้อมูลที่บันทึกออกมาแล้วตรวจสอบโดยใช้สายตาคน
- Software ที่มีหน้าที่ช่วยออกแบบแบบสอบถามยังไม่ถูกให้ความสำคัญเทียบเท่ากับ Software ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล หรือจัดได้ว่าไม่เป็นที่รู้จักมากนักสำหรับในประเทศไทย หรืออาจเรียกได้ว่า ไม่เป็นที่รู้จักเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากประเด็นที่กล่าวมานี้ โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะถูกพัฒนา ควรที่จะนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบกระบวนการ หน้าที่การทำงานของโปรแกรมให้สามารถแก้ไขจุดอ่อนต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น

3.5 ขอบเขตของโปรแกรม

จากการพิจารณาปัจจัยต่างๆดังที่กล่าวมาแล้ว ประเด็นสำคัญที่กล่าวถึงนั้นจะนำไปเป็นข้อมูลเพื่อช่วยในขั้นตอนของการออกแบบในบทที่ 4 (การออกแบบระบบ) แต่ในขั้นตอนนี้ พอจะสรุปถึงขอบเขตของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะพัฒนาขึ้นได้ดังนี้

มีขอบข่ายการดำเนินงานตั้งแต่การออกแบบเครื่องมือในการวิจัยที่ใช้รวบรวมข้อมูล จนกระทั่งถึงขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ซึ่งเครื่องมือในการวิจัยที่กล่าวถึงจะจำกัดขอบเขตเฉพาะแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย และรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามเท่านั้น ไม่ก้าวข้ามไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล เพียงแต่รวบรวมข้อมูลให้อยู่ในลักษณะพร้อมสำหรับนำไปวิเคราะห์

3.6 สรุปความต้องการ

หน้าที่ขั้นต้นหรือความสามารถขั้นพื้นฐานที่โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่จะพัฒนาต้องมีเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ มีดังนี้

1. สามารถสร้างแบบสอบถาม ในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบเอกสาร (รูปแบบกระดาษทั่วไป)
2. สามารถสร้างคู่มือลงรหัส
3. สามารถสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อรองรับการรับค่าตัวแปร
4. สามารถดำเนินกระบวนการในการรับเข้ามูลเข้า
5. สามารถสร้างแบบสอบถาม ในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ (ในที่นี้ คือ สามารถสร้างหน้าจอเพื่อการสัมภาษณ์ด้วยคอมพิวเตอร์ และสามารถบันทึกผลการสัมภาษณ์เข้าสู่แฟ้มข้อมูลที่จัดเตรียมไว้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จัดให้มีห้องสมุดคำถาม-คำตอบ โดยมีหน้าที่แสดงคำถาม-คำตอบ เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรม นำคำถาม-คำตอบที่จัดเก็บอยู่ในห้องสมุด ไปใช้สร้างคำถาม-คำตอบ ซึ่งผู้ใช้โปรแกรม สามารถ บันทึก ปรับปรุง แก้ไข ห้องสมุดคำถาม-คำตอบ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

บทที่ 4
การออกแบบระบบ

หลังจากได้วิเคราห์ระบบในบทที่ 3 แล้ว ก็จะนำข้อมูลต่างๆที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม ซึ่งจะต้องมีการกำหนดความหมาย กระบวนการ ขั้นตอน และวิธีการต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางให้ในส่วนของการเขียนโปรแกรมมีความชัดเจน ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

- คำนิยาม
- การจัดแบ่งส่วนงานของโปรแกรม
- ข้อกำหนดเบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม
- แบบจำลองกระบวนการดำเนินงาน
- การออกแบบระบบฐานข้อมูล
- การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม

4.1 คำนิยาม

ในการออกแบบโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามนี้ เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาเป็นไปในแนวทางที่เป็นระเบียบ จึงได้กำหนดข้อความ บางอย่างให้มีความหมายชัดเจนและเพื่อความสะดวกในการอ้างอิงถึงในขั้นตอนภายหลังต่อไป ดังนี้

- *แบบสอบถาม* หมายถึง ที่รวมของชุดคำถาม (เป็นความหมายขณะดำเนินงานอยู่ในโปรแกรมนี้)
- *ชุดคำถาม* หมายถึง ถ้อยคำหรือข้อความที่อ้างถึงทั้งคำถามและคำตอบ ที่สัมพันธ์กันในชุดเดียวกัน ซึ่งต้องมีทั้งคำถามและคำตอบ จะมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- *คำถาม* หมายถึง ถ้อยคำหรือข้อความที่ใช้อ้างถึง กลุ่มของข้อความซึ่งประกอบด้วย
  - ตัวแปรคำถาม
  - ข้อคำถาม
  - เนื้อคำถาม
- *คำตอบ* หมายถึง ถ้อยคำหรือข้อความที่ใช้อ้างถึง กลุ่มของข้อความซึ่งประกอบด้วย
  - ประเภทคำตอบ
  - จำนวนคำตอบ
  - จำนวนเนื้อคำตอบ
  - เนื้อคำตอบ
- *การกำหนดค่าคำถาม* หมายถึง การกำหนดค่าโดยผู้ใช้ในกระบวนการสร้างคำถาม ซึ่งกำหนดให้กับตัวแปรคำถาม, ข้อคำถามหรือเนื้อคำถาม อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด
- *การกำหนดค่าคำตอบ* หมายถึง การกำหนดค่าโดยผู้ใช้ในกระบวนการสร้างคำตอบ ซึ่งกำหนดให้กับประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบหรือเนื้อคำตอบ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งหมด
- *กระบวนการสร้างคำถาม* หมายถึง ขั้นตอน ระเบียบ วิธีปฏิบัติในการกำหนดค่าคำถาม และต้องเป็นการดำเนินการกับชุดคำถามที่สร้างเป็นครั้งแรก
- *กระบวนการสร้างคำตอบ* หมายถึง ขั้นตอน ระเบียบ วิธีปฏิบัติในการกำหนดค่าคำตอบ และต้องเป็นการดำเนินการกับคำตอบที่สร้างเป็นครั้งแรก
- *กระบวนการแก้ไขคำถาม* หมายถึง ขั้นตอน ระเบียบ วิธีปฏิบัติในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง การกำหนดค่าคำถาม กับคำถามที่ได้สร้างไปแล้ว
- *กระบวนการแก้ไขคำตอบ* หมายถึง ขั้นตอน ระเบียบ วิธีปฏิบัติในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง การกำหนดค่าคำตอบ กับคำตอบที่ได้สร้างไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การจัดแบ่งส่วนงานของโปรแกรม

จากผลการวิเคราะห์ในบทที่ 3 ได้จัดแบ่งโปรแกรมออกเป็นส่วนงานหลักๆทั้งสิ้น 7 ส่วนงาน เพื่อให้ง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรมในลำดับต่อไป ได้แก่

4.2.1 ส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม

เป็นการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม จากโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น เพื่อมีไว้สำหรับเก็บค่าเกี่ยวกับคำถามและคำตอบ และเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลให้กับส่วนงานอื่นๆต่อไป จัดเป็นส่วนงานแรกของผู้ใช้ ถ้าไม่ได้ดำเนินการผ่านส่วนงานนี้ ส่วนงานอื่นๆจะไม่สามารถดำเนินงานได้

4.2.2 ส่วนงานการสร้างชุดคำถาม

เป็นการสร้างชุดคำถามให้กับแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม โดยที่รายละเอียดจะถูกเก็บไว้ที่แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ผู้ใช้สร้างขึ้น ซึ่งการสร้างชุดคำถามนี้จะต้องประกอบด้วยคำถามและคำตอบ จะมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้

4.2.3 ส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส

เป็นการสร้างเอกสารที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับคำถามและคำตอบที่ผู้ใช้ได้สร้างไว้ในแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม โดยโปรแกรมจะนำแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ได้สร้างไว้แล้ว ซึ่งผู้ใช้เป็นผู้เลือก นำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส

4.2.4 ส่วนงานแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

เป็นการสร้างแบบสอบถามในรูปแบบเอกสารเพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำแบบสอบถามในรูปแบบเอกสารนี้ ไปแก้ไข ปรับปรุงได้ โดยขอบเขตงานของส่วนงานนี้ จะเป็นการนำข้อมูลเกี่ยวกับคำถามและคำตอบจากแฟ้มข้อมูลที่สร้างแล้ว ซึ่งผู้ใช้เป็นผู้เลือก นำมาจัดวางให้อยู่ในรูปแบบของแบบสอบถามรูปแบบเอกสารทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 **ส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร**

ในกรณีที่ผู้ใช้ดำเนินการสร้างชุดคำถามเสร็จสิ้นแล้ว และต้องการจะนำผลที่ได้จากการสอบถาม มาบันทึกลงแฟ้มข้อมูล เพื่อจะได้นำข้อมูลไปประมวลผลนั้น ผู้ใช้จะต้องสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อรับการใส่ค่าตัวแปรก่อนที่จะดำเนินการในขั้นต่อไป ซึ่งโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามได้จัดเตรียมหน้าที่ในส่วนนี้ให้ผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้จะต้องสั่งให้โปรแกรมทำ โปรแกรมจะไม่ทำให้โดยอัตโนมัติ

4.2.6 **ส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์**

เป็นกระบวนการช่วยอำนวยความสะดวกในการใส่ข้อมูล ในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์(ไม่ใช้แบบสอบถามรูปแบบเอกสาร) โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ ซึ่งจะทำให้ผู้สัมภาษณ์สามารถบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ได้ทันที โดยผู้ใช้จะต้องดำเนินการในส่วนงานสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปรก่อน จึงจะสามารถดำเนินการในส่วนนี้ได้

4.2.7 **ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ**

เป็นส่วนงานที่อำนวยความสะดวกในการสร้างคำถามและคำตอบ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง และลบ รายการต่างๆได้

4.3 ข้อกำหนดเบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม

ในขั้นตอนนี้จะอธิบายถึง ข้อกำหนดหรือข้อสมมุติฐานในเบื้องต้นที่ผู้ใช้ต้องรับทราบและทำความเข้าใจในการใช้โปรแกรมนี้ เพราะจะถูกนำไปตั้งเป็นเงื่อนไขในการเขียนโปรแกรม ซึ่งขึ้นกับส่วนงานนั้นว่า มีข้อกำหนดมากน้อยเพียงใด บางส่วนงานอาจจะไม่มีระเบียบวิธีหรือข้อกำหนดที่ต้องกล่าวถึงเป็นการเฉพาะ เนื่องจาก การโต้ตอบกับผู้ใช้ (User Interface) สามารถสื่อให้ผู้ใช้ทราบอย่างชัดเจน และในบทที่ 6 จะมีคู่มือการใช้โปรแกรมอธิบายขั้นตอนการทำงานกับโปรแกรมซึ่งจะเห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น โดยจะอธิบายตามส่วนงานที่จัดแบ่งตามหัวข้อ 4.2 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 **ส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม**

ในเบื้องต้นได้กำหนดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามเป็นประเภท Microsoft Access เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ค่อนข้างแพร่หลาย และเข้ากันได้กับ Tool ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม(Visual Basic V.5) และการสร้างได้ใช้วิธีการทำสำเนาแฟ้มข้อมูลซึ่งจัดเตรียมไว้แล้ว โดยโปรแกรมจะสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามซึ่งมีตารางในเบื้องต้น 2 ตาราง คือ ตาราง T_Question มีหน้าที่เก็บรายละเอียดของส่วนคำถาม และตาราง T_Answer มีหน้าที่เก็บรายละเอียดของส่วนคำตอบ

4.3.2 **ส่วนงานการสร้างชุดคำถาม**

ในส่วนของการสร้างชุดคำถามนี้ มีข้อสมมุติฐานเบื้องต้น ดังนี้

- การสร้างชุดคำถามสามารถสร้างได้ครั้งละ 1 ชุด
- ใน 1 ชุดคำถามจะต้องประกอบด้วยคำถามและคำตอบ จะมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดไม่ได้
- ในส่วนของคำถามผู้ใช้จะต้องระบุค่า ดังนี้
  - *ตัวแปรคำถาม*
  - *ข้อคำถาม*
  - *เนื้อคำถาม*
- ในส่วนของคำตอบผู้ใช้จะต้องระบุค่า ดังนี้
  - *เลือกประเภทคำตอบ* เป็นการเลือกประเภทของคำตอบว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งใน 1 คำถามจะมีคำตอบเพียงประเภทเดียวเท่านั้น ได้แก่
    - ตัวเลือกเดียว (Single Choice)
    - หลายตัวเลือก (Multiple Choice)
    - ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข (Numeric)
    - ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ (Text)
  - *การระบุจำนวน* ต้องกำหนดค่า ดังนี้
    - *จำนวนคำตอบ*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- *จำนวนเนื้อคำตอบ*

ซึ่งการระบุจำนวนนี้จะต้องระบุให้ครบ ห้ามว่าง และจะต้องเป็นเลขจำนวนเต็มบวกเท่านั้น ซึ่งแต่ละประเภทของคำตอบ จะมีเงื่อนไขแตกต่างกันไป ดังนี้

1. ตัวเลือกเดียว (Single Choice)
   1.1 *จำนวนคำตอบ* โปรแกรมจะกำหนดค่าให้เป็น 1 โดยอัตโนมัติ และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้
   1.2 *จำนวนเนื้อคำตอบ* ค่าที่กำหนดต้องมากกว่า *จำนวนคำตอบ*
2. หลายตัวเลือก (Multiple Choice)
   2.1 *จำนวนคำตอบ* ค่าที่กำหนดจะต้องมากกว่า 1
   2.2 *จำนวนเนื้อคำตอบ* ค่าต้องมากกว่า *จำนวนคำตอบ*
3. ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข (Numeric)
   3.1 *จำนวนคำตอบ* ค่าที่กำหนดจะเริ่มตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป
   3.2 *จำนวนเนื้อคำตอบ* โปรแกรมจะกำหนดค่าให้เท่ากับ *จำนวนคำตอบ* โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้
4. ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ (Text) ข้อกำหนดจะเหมือนกับ *คำตอบประเภทระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข*

- *การกำหนดค่าอื่นๆ* (จะกำหนดหรือไม่ก็ได้) ได้แก่
  - *คำตอบผิดพลาด*
  - *หมายเลขประจำเนื้อคำตอบ*
  - *ระบุอื่นๆ*

ซึ่งรายละเอียดทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้นในแง่ของการใช้โปรแกรมจะอธิบายอยู่ใน คู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม ซึ่งอยู่ในบทที่ 6

4.3.3 **ส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส**

กำหนดให้เป็นแฟ้มข้อมูลประเภท Microsoft Excel (.xls) ซึ่งเป็นโปรแกรมประเภท Spreadsheet โดยผู้ใช้เป็นผู้ตั้งชื่อให้กับแฟ้มข้อมูล เมื่อสร้างเสร็จแล้วผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้โปรแกรม Microsoft Excel เปิดดูได้ โดยรายละเอียดของคู่มือลงรหัสจะอยู่ภายใต้ Sheet ชื่อ "คู่มือลงรหัส"

4.3.4 **ส่วนงานแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร**

กำหนดให้เป็นแฟ้มข้อมูลประเภท Text file (.txt) โดยผู้ใช้เป็นผู้ตั้งชื่อให้กับแฟ้มข้อมูล และผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมประมวลผลคำเปิดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสารเพื่อนำไปแก้ไข ปรับแต่ง ต่อไปได้

4.3.5 **ส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร**

ผู้ใช้ต้องเลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ต้องการจะนำมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร หลังจากนั้นโปรแกรมจะทำการสร้างตาราง (Table) ชื่อ T_Input โดยเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ผู้ใช้เลือก ซึ่งในตารางที่สร้างขึ้นใหม่นี้ โปรแกรมจะนำเอา *ตัวแปรคำถาม* ซึ่งผู้ใช้ได้ตั้งให้กับคำถาม ในกระบวนการสร้างคำถามมาตั้งเป็น Field ในตารางนี้ และโปรแกรมจะสร้าง Field เพิ่มเติมให้ 1 Field ชื่อ Question_ID ซึ่งจะมีหน้าที่เก็บค่าหมายเลขแบบสอบถามที่ผู้ใช้จะต้องใส่ในตอนใส่ข้อมูลให้กับตัวแปรต่างๆ

4.3.6 **ส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์**

ผู้ใช้ต้องอ้างถึงแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่จะนำมาใช้ในกระบวนการแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ เมื่ออ้างแล้วโปรแกรมจะเข้าสู่กระบวนการแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ ซึ่งในการใส่ข้อมูลแต่ละครั้ง โปรแกรมจะบันทึกข้อมูลไว้ที่ตาราง T_Input ซึ่งอยู่ในแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ผู้ใช้ได้อ้างถึงก่อนเข้ามาใช้กระบวนการแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์

4.3.7 **ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ**

ในเบื้องต้นได้จำแนกเป็น 3 ระดับ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

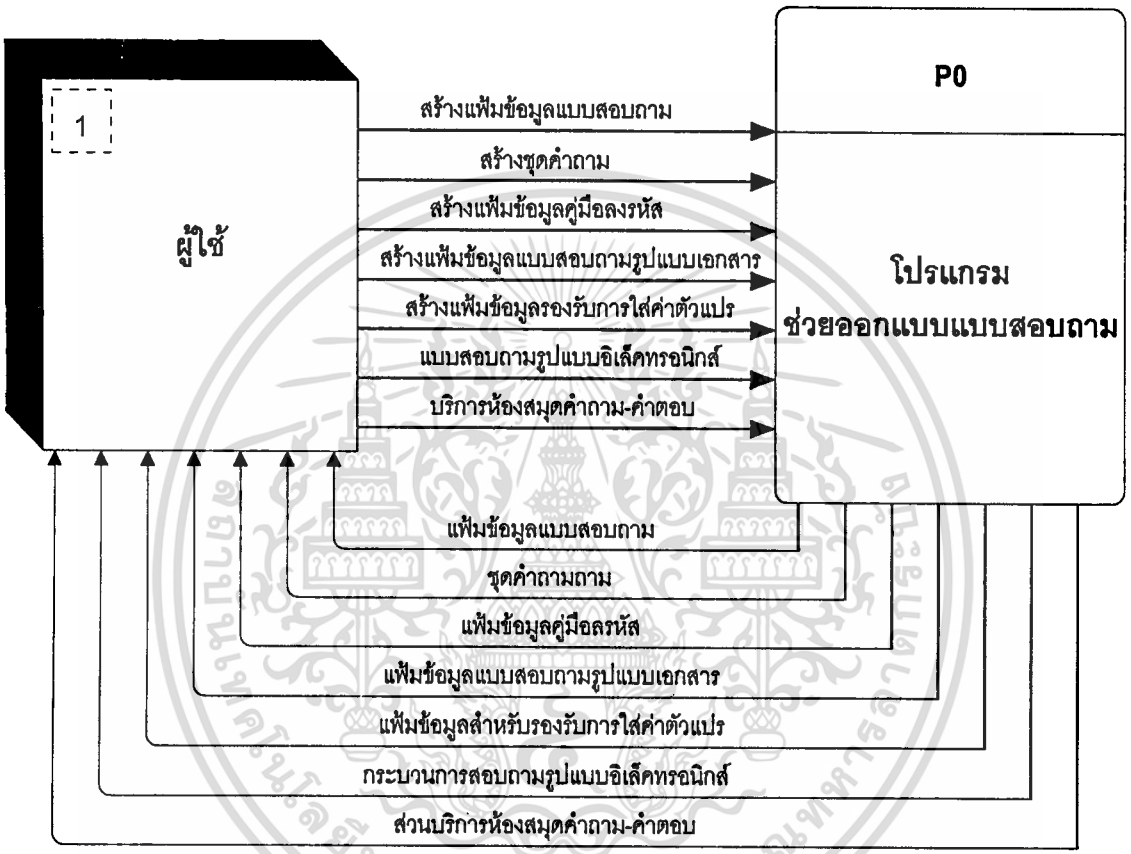
- ระดับประเภท กำหนดให้มี 2 ประเภท คือ คำถามและคำตอบ ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้ไม่สามารถดำเนินการ เพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง หรือลบ ได้
- ระดับหมวดรายการ เป็นส่วนที่บ่งบอกถึงชื่อกลุ่มรายการ ซึ่งผู้ใช้สามารถตั้งชื่อซ้ำกันได้ แม้จะอยู่ในประเภทเดียวกัน และสามารถดำเนินการ เพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง และลบ ได้ แต่การลบหมวดรายการ จะมีผลให้รายการคำถาม-คำตอบที่อยู่ในหมวดรายการที่ลบ ถูกลบด้วย (แต่ระบบจะแจ้งเตือน)
- ระดับรายการคำถาม-คำตอบ เป็นส่วนที่บ่งบอกถึงรายละเอียดของคำถาม-คำตอบ ผู้ใช้สามารถตั้งชื่อซ้ำกันได้ แม้จะอยู่ในประเภทเดียวกัน และสามารถดำเนินการ เพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง และลบ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 แบบจำลองกระบวนการดำเนินงาน

เป็นการอธิบายให้เห็นกระบวนการทำงานของโปรแกรมว่าเมื่อผู้ใช้กำหนดค่าต่างๆให้กับโปรแกรมแล้วหรือเมื่อเข้าสู่กระบวนการใช้งานของโปรแกรมแล้ว ข้อมูลเหล่านั้นจะถูกนำไปใช้ในโปรแกรมโดยผ่านกระบวนการใดบ้างในโปรแกรม และผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละขั้นตอนจนกระทั่งเสร็จสิ้นกระบวนการเป็นอย่างไร เพื่อให้เห็นกระบวนการต่างๆของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยอธิบายแต่ละส่วนงานแยกต่างหากจากกัน เนื่องจากแต่ละส่วนงานไม่ได้เกี่ยวข้องกันโดยตรง และอธิบายตามลำดับของการจัดแบ่งส่วนงาน ตามหัวข้อ 4.2 โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Context Diagram และ Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือช่วยสร้างความเข้าใจ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวมีสัญลักษณ์ ดังนี้

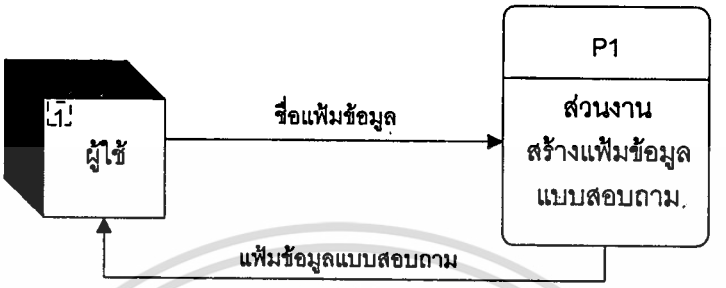
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



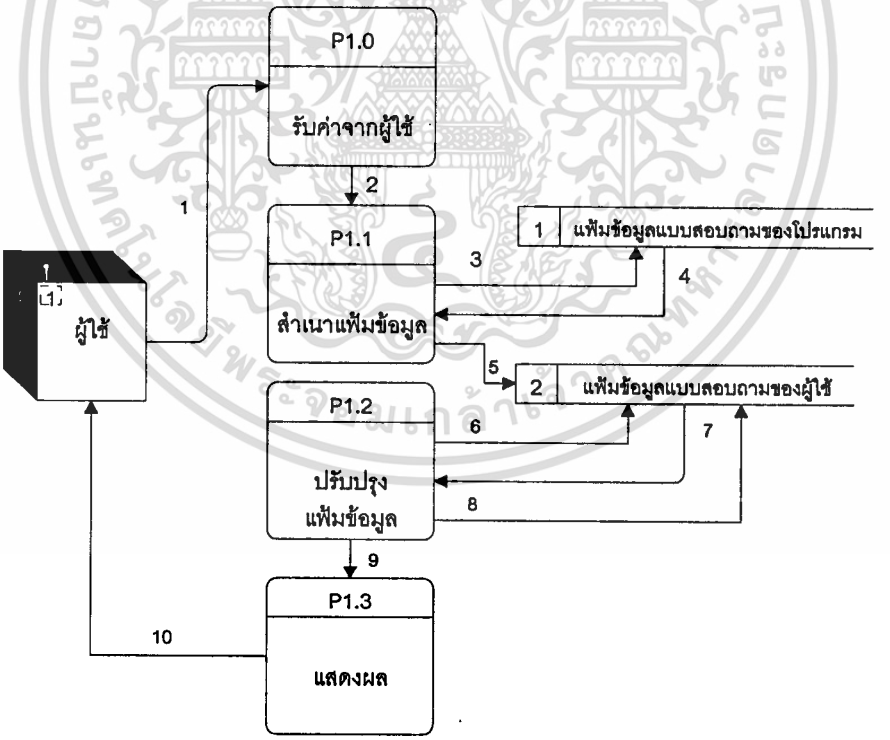
รูปที่ 4.1 Context Diagram ของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 ส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม



รูปที่ 4.2 Context Diagram ของส่วนงานการสร้าง
แฟ้มข้อมลแบบสอบถาม



รูปที่ 4.3 Data Flow Diagram ของส่วนงานการสร้าง
แฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

- Process 1.0 **รับค่าจากผู้ใช้**
  - **ชื่อ: รับค่าจากผู้ใช้**
  - **ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดค่า**
  - **ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูล**
  - **ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว**
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบชื่อที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 1.1 **สำเนาแฟ้มข้อมูล**
  - **ชื่อ: สำเนาแฟ้มข้อมูล**
  - **ดำเนินการเมื่อ: Process 1.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น**
  - **ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้วจาก Process 1.1 และ แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของโปรแกรม**
  - **ข้อมูลออก: แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้**
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของโปรแกรม
    - ดำเนินการทำสำเนาแฟ้มข้อมูล
- Process 1.2 **ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล**
  - **ชื่อ: ปรับปรุงแฟ้มข้อมูล**
  - **ดำเนินการเมื่อ: Process 1.2 ดำเนินการเสร็จสิ้น**
  - **ข้อมูลเข้า: แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้**
  - **ข้อมูลออก: แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้ที่ปรับปรุงแล้ว, ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้ และที่อยู่ของแฟ้มข้อมูล**
  - **กระบวนการทำงาน:**
    - **ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของของผู้ใช้**

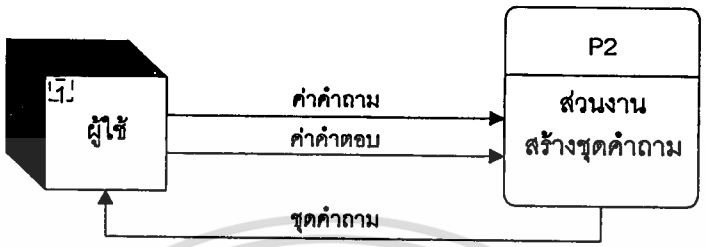
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดำเนินการปรับปรุงแฟ้มข้อมูล

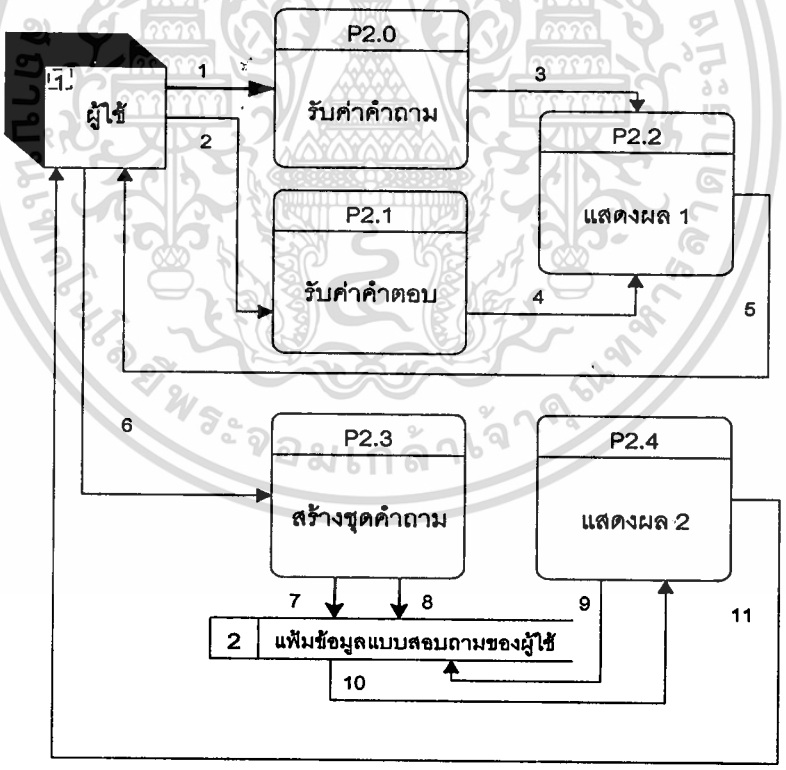
- Process 1.3 แสดงผล
  - ชื่อ: แสดงผล
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 1.3 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้ และที่อยู่ของแฟ้มข้อมูล
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้ และที่อยู่ของแฟ้มข้อมูล
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงชื่อและที่อยู่ของแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 ส่วนงานการสร้างชุดคำถาม



รูปที่ 4.4 Context Diagram ของส่วนงาน
การสร้างชุดคำถาม



รูปที่ 4.5 Data Flow Diagram ของส่วนงาน
การสร้างชุดคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

- Process 2.0
  - ชื่อ: รับค่าคำถาม
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้างชุดคำถาม
  - ข้อมูลเข้า: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม
  - ข้อมูลออก: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม ที่ตรวจสอบแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าคำถามที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 2.1
  - ชื่อ: รับค่าคำตอบ
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 2.0 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - ข้อมูลออก: ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าคำตอบที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 2.2
  - ชื่อ: แสดงผล 1
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 2.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - ข้อมูลออก: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

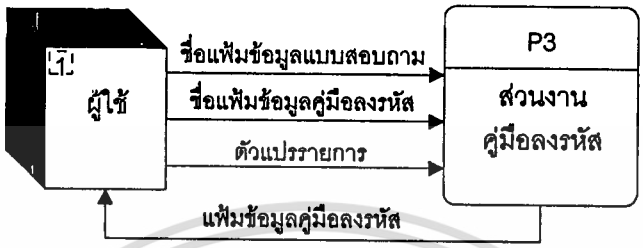
- กระบวนการทำงาน:
  - แสดงผลต่อผู้ใช้

- Process 2.3
  - ชื่อ: สร้างชุดคำถาม
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้างชุดคำถาม
  - ข้อมูลเข้า: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - ข้อมูลออก: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้
    - ใส่ค่าคำถามและค่าคำตอบ สู่ฐานข้อมูล

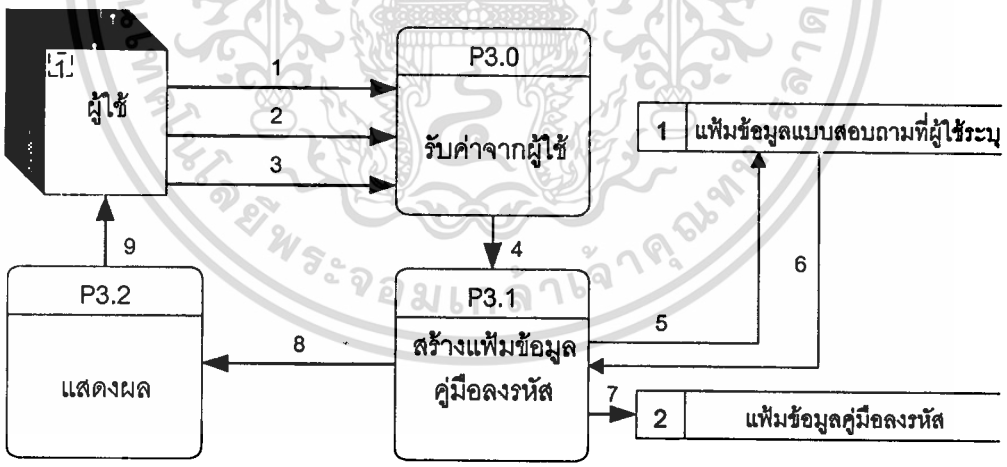
- Process 2.4
  - ชื่อ: แสดงผล 2
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 2.3 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - ข้อมูลออก: ตัวแปรคำถาม, ข้อคำถาม, เนื้อคำถาม, ประเภทคำตอบ, จำนวนคำตอบ, จำนวนเนื้อคำตอบ, เนื้อคำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้
    - นำค่าคำถามและค่าคำตอบจากฐานข้อมูลมาแสดงต่อผู้ใช้
    - แสดงผลต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 ส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส



รูปที่ 4.6 Context Diagram ของส่วนงาน
การสร้างคู่มือลงรหัส



รูปที่ 4.7 Data Flow Diagram ของส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

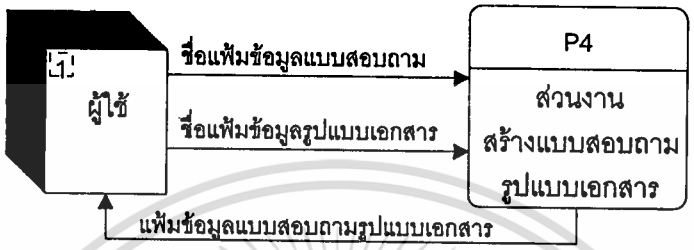
- Process 3.0
  - ชื่อ: รับค่าจากผู้ใช้
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้าง
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส, ตัวแปร รายการที่ผู้ใช้เลือก
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส, ตัวแปร รายการที่ตรวจสอบแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าคำถามที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 3.1
  - ชื่อ: สร้างแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 3.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส, ตัวแปร รายการที่ตรวจสอบแล้ว
  - ข้อมูลออก: แฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส, ชื่อแฟ้มข้อมูลและที่อยู่
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
    - สร้างแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส
- Process 3.2
  - ชื่อ: แสดงผล
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 3.2 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัสและที่อยู่
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัสและที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

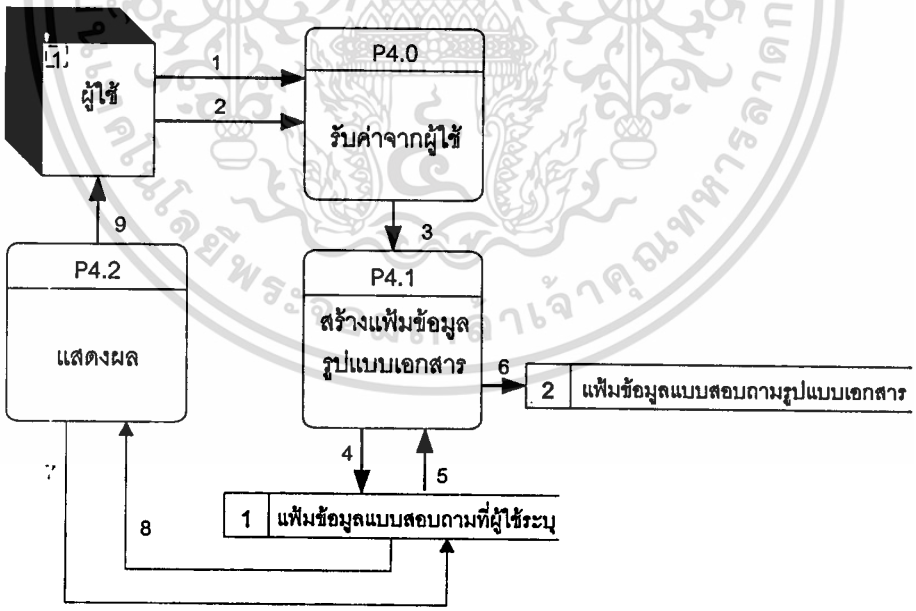
- กระบวนการทำงาน :
  - แสดงผลต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 ส่วนงานแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร



รูปที่ 4.8 Context Diagram ของส่วนงาน
แบบสอบถามรูปแบบเอกสาร



รูปที่ 4.9 Data Flow Diagram ของส่วนงานแบบสอบถาม
รูปแบบเอกสาร

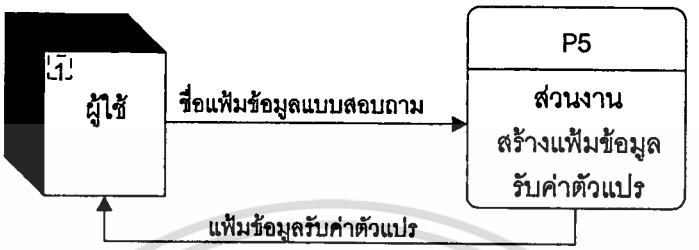
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

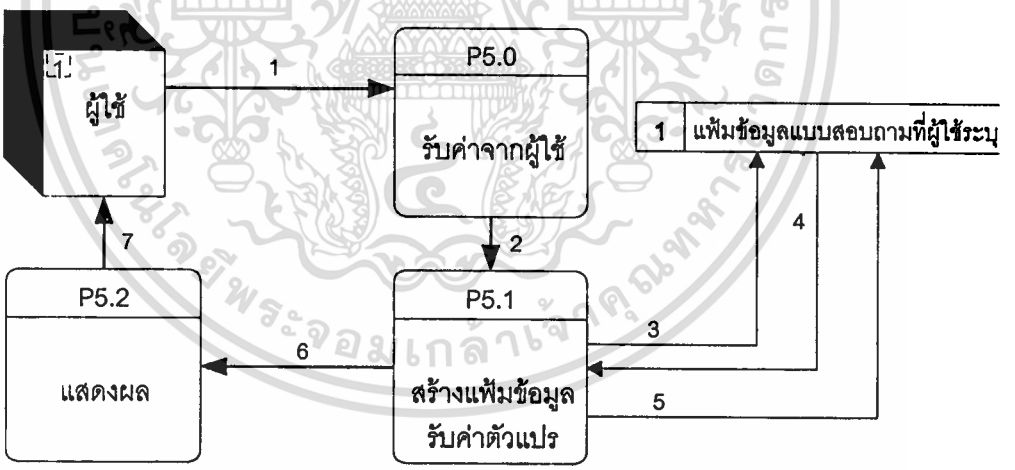
- Process 4.0
  - ชื่อ: รับค่าจากผู้ใช้
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้าง
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสาร
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสารที่ตรวจสอบแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 4.1
  - ชื่อ: สร้างแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสาร
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 4.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม, ชื่อแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสารที่ตรวจสอบแล้ว
  - ข้อมูลออก: แฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสาร
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
    - สร้างแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสาร
- Process 4.2
  - ชื่อ: แสดงผล
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 4.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: แฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสาร
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลรูปแบบเอกสารและที่อยู่
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงผลต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.5 ส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร



รูปที่ 4.10 Context Diagram ของส่วนงาน
แฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร



รูปที่ 4.11 Data Flow Diagram ของส่วนงานแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร

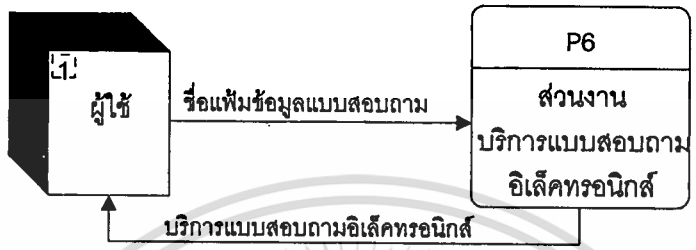
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

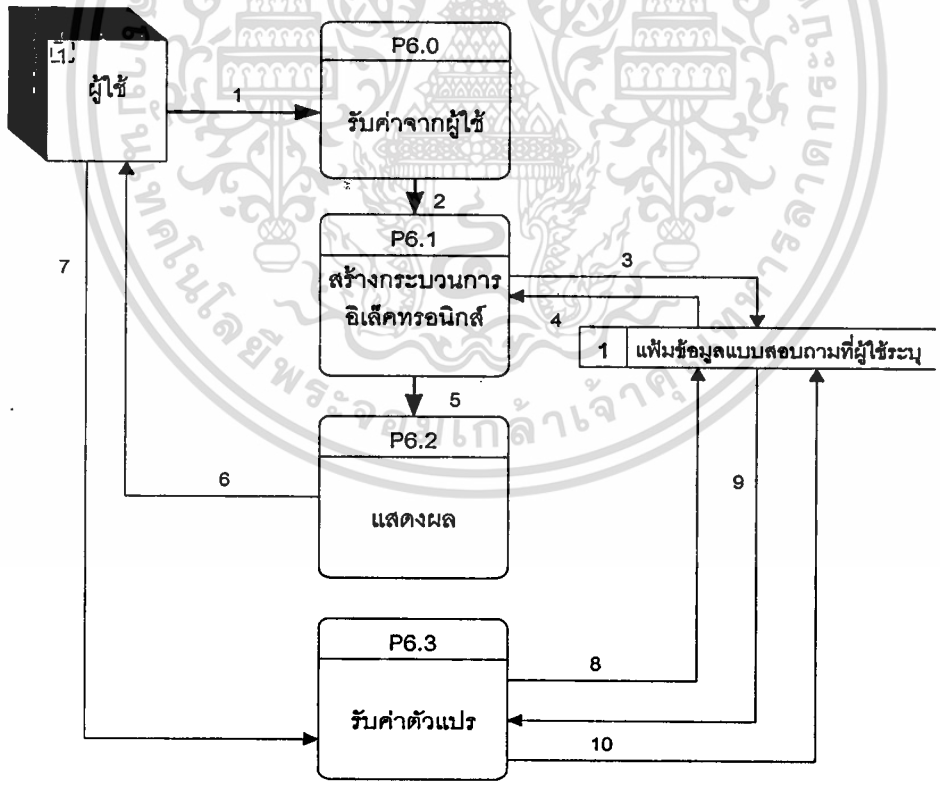
- Process 5.0
  - ชื่อ: รับค่าจากผู้ใช้
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้าง
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 5.1
  - ชื่อ: สร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 5.0 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้ว
  - ข้อมูลออก: แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
    - ปรับปรุงแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
- Process 5.2
  - ชื่อ: แสดงผล
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 5.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
  - ข้อมูลออก: รายการชี้แจง
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงผลต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6 ส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์



รูปที่ 4.12 Context Diagram ของส่วนงาน
แบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์



รูปที่ 4.13 Data Flow Diagram ของส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

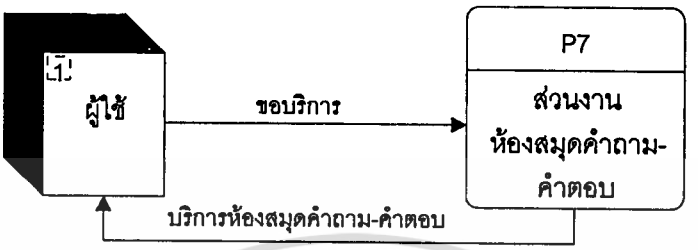
- Process 6.0
  - ชื่อ: รับค่าจากผู้ใช้
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการสร้าง
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
  - ข้อมูลออก: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้ว
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงการโต้ตอบกับผู้ใช้
    - ตรวจสอบค่าที่ผู้ใช้กำหนด
    - แสดงผลในกรณีที่มีปัญหา
- Process 6.1
  - ชื่อ: สร้างกระบวนการอิเล็คทรอนิกส์
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 6.0 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ตรวจสอบแล้ว
  - ข้อมูลออก: ค่าคำถามและค่าคำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
    - นำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการอิเล็คทรอนิกส์
- Process 6.2
  - ชื่อ: แสดงผล
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 6.1 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: ค่าคำถามและค่าคำตอบ
  - ข้อมูลออก: ค่าคำถามและค่าคำตอบ
  - กระบวนการทำงาน :
    - แสดงผลต่อผู้ใช้
- Process 6.3
  - ชื่อ: รับค่าตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

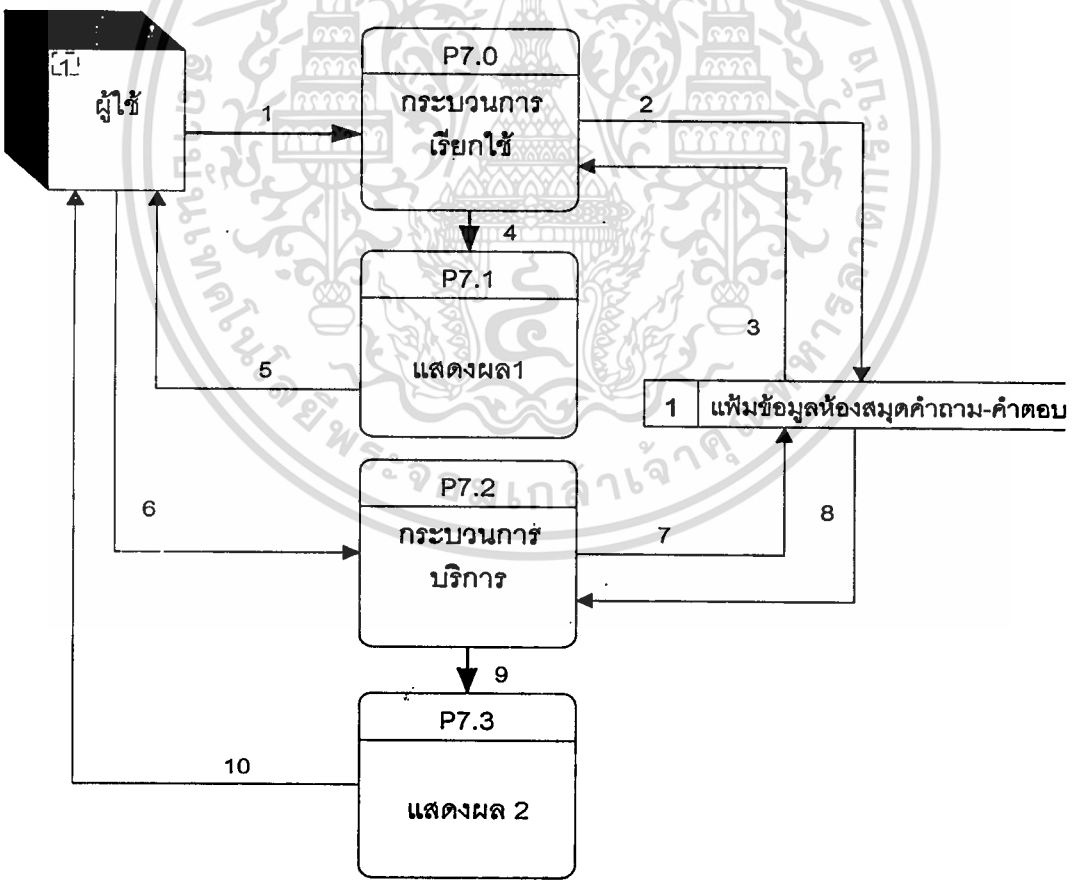
- ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้ยืนยันการกำหนดค่า
- ข้อมูลเข้า: ค่าของเนื้อคำตอบ
- ข้อมูลออก: ค่าของเนื้อคำตอบ
- กระบวนการทำงาน:
  - ติดต่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
  - บันทึกค่าของเนื้อคำตอบสู่ฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.7 ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ



รูปที่ 4.14 Context Diagram ของส่วนงาน
ห้องสมุดคำถาม-คำตอบ



รูปที่ 4.15 Data Flow Diagram ของส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของแต่ละ Process

- Process 7.0
  - ชื่อ: กระบวนการเรียกใช้
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้เรียกใช้บริการ
  - ข้อมูลเข้า: บริการเรียกใช้
  - ข้อมูลออก: หมวดรายการ, รายการคำถาม-คำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลห้องสมุดคำถาม-คำตอบ
    - เก็บค่าของหมวดรายการและรายการคำถามคำตอบ
- Process 7.1
  - ชื่อ: แสดงผล 1
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 7.0 ดำเนินการเสร็จสิ้น
  - ข้อมูลเข้า: หมวดรายการ, รายการคำถาม-คำตอบ
  - ข้อมูลออก: หมวดรายการ, รายการคำถาม-คำตอบ
  - กระบวนการทำงาน:
    - แสดงผลต่อผู้ใช้
- Process 7.2
  - ชื่อ: กระบวนการบริการ
  - ดำเนินการเมื่อ: ผู้ใช้เรียกใช้บริการ
  - ข้อมูลเข้า: บริการที่เรียกใช้
  - ข้อมูลออก: ค่าของบริการ
  - กระบวนการทำงาน:
    - ติดต่อแฟ้มข้อมูลห้องสมุดคำถาม-คำตอบ
    - ดำเนินการตามบริการ
- Process 7.3
  - ชื่อ: แสดงผล 2
  - ดำเนินการเมื่อ: Process 7.2 ดำเนินการเสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข้อมูลเข้า: ค่าของบริการ
- ข้อมูลออก: ค่าของบริการ
- กระบวนการทำงาน:
  - แสดงผลต่อผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การออกแบบฐานข้อมูล

ในการพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม จำเป็นต้องมีแฟ้มข้อมูลเพื่อทำการจัดเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำถามคำตอบ และในส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ โดยได้จัดวางโครงสร้างฐานข้อมูลในรูปแบบระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งนำเสนอออกมาในรูปแบบตาราง (Table) โดยจัดเก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลชื่อ Main_sys.Pl1 ซึ่งเป็นแฟ้มข้อมูลประเภท Microsoft Access ในที่นี้จะกล่าวโดยรวมทั้งในส่วนของแบบสอบถามและห้องสมุดคำถาม-คำตอบ เพราะมีจำนวนเพียง 5 ตาราง ดังนี้

- ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคำถามและคำตอบ ซึ่งแฟ้มข้อมูลผู้ใช้จะมีตารางในส่วนนี้ ทั้งสิ้น 3 ตาราง คือ T_Question, T_Answer และ T_Input ซึ่ง ตาราง T_Input นี้ โปรแกรมจะสร้างให้ก็ต่อเมื่อ ดำเนินการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร ซึ่งแต่ละตารางที่กล่าวถึงมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตาราง T_Question

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
T_Question_Key	Text	ตัวแปรคำถาม
T_Question_Label	Text	ข้อคำถาม
T_Question_Content	Text	เนื้อคำถาม
T_Question_Variable	Numeric	ประเภทคำตอบ
T_Question_TotalAnswer	Numeric	จำนวนคำตอบ
T_Question_ContentAnswer	Text	จำนวนเนื้อคำตอบ
T_Question_ErrorValue	Yes/No	ค่าผิดพลาด
T_Question_Number	Yes/No	หมายเลขเนื้อคำตอบ
T_Question_Other	Yes/No	ค่าอื่นๆ
T_Question_Order	Numeric	ลำดับของคำถาม

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดตาราง T_Question

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตาราง T_Answer

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
T_Answer_Order	Number	ลำดับเนื้อคำตอบ
T_Answer_Content	Text	เนื้อคำตอบ
T_Answer_ContentValue	Number	ค่าของเนื้อคำตอบ
T_Answer_Skip	Text	ค่าการข้ามคำถาม
T_Question_Key	Text	ตัวแปรคำถาม

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดตาราง T_Answer

3. ตาราง T_Input (ในเบื้องต้นจะมีเพียง 1 Field)

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
Question_ID	Text	หมายเลขแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดตาราง T_Input

- ส่วนที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดคำถาม-คำตอบ ซึ่งตารางในส่วนนี้ แฟ้มข้อมูลผู้ใช้จะไม่มี เพราะโปรแกรมเรียกใช้จากแฟ้มข้อมูลของโปรแกรม (Main_sys.PL1) ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ตาราง คือ T_LibraryMain, T_LibraryItem และ T_LibraryContent ซึ่งแต่ละตารางมีรายละเอียด ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตาราง T_LibraryMain

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
T_LibraryMain_Category	Text	ประเภทคำถามคำตอบ

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryMain

2. ตาราง T_LibraryItem

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
T_LibraryItem_Order	Text	ลำดับรายการ
T_LibraryItem_Name	Text	ชื่อรายการ
T_LibraryMain_Category	Text	ประเภทคำถามคำตอบ

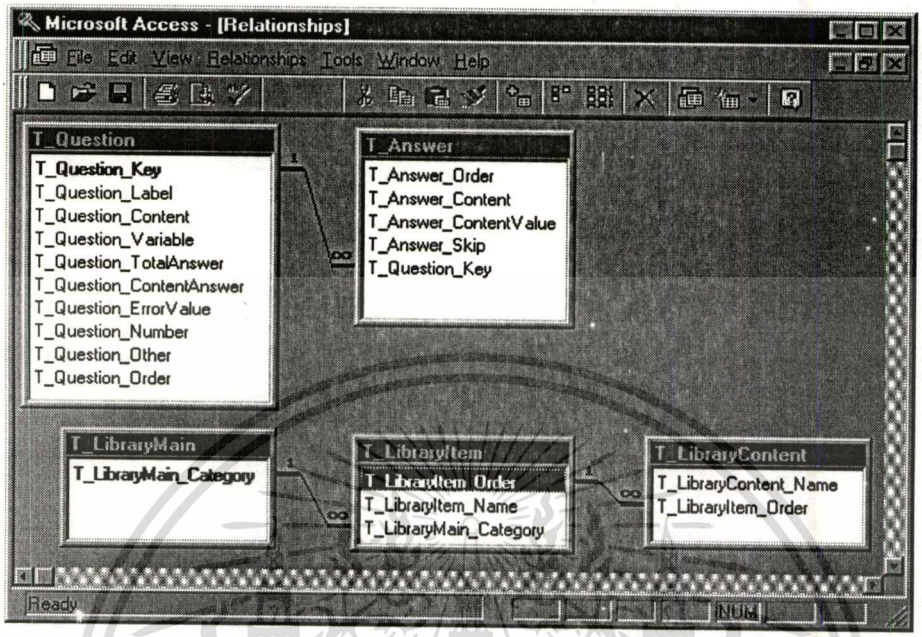
ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryItem

3. ตาราง T_LibraryContent

ชื่อ Field	ประเภท	หน้าที่จัดเก็บ
T_LibraryContent_Name	Text	เนื้อความ
T_LibraryItem_Order	Text	ลำดับรายการ

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดตาราง T_LibraryContent

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตารางในแฟ้มข้อมูล Main_sys.PL1

4.6 การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม

ในการออกแบบโครงสร้างโปรแกรมนี้ จะใช้การจัดแบ่งส่วนงานตามหัวข้อ 4.2 เป็นหลัก แต่จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมบ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับการออกแบบหน้าจอ และการใช้งาน ซึ่งจะมีโครงสร้างหลักๆ ดังนี้ (จะเหมือนกับหน้าจอหลักของโปรแกรม ซึ่งดูได้ในส่วนของคู่มือการใช้งานโปรแกรม)

1. จัดการแฟ้มข้อมูล (File) ประกอบด้วย
    - 1.1 ส่วนจัดสร้างแฟ้มข้อมูล (New)
    - 1.2 ส่วนจัดการเปิดแฟ้มข้อมูล (Open)
        - 1.2.1 แฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
        - 1.2.2 แฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส
        - 1.2.3 แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร
        - 1.2.4 แฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

5.1 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม มี 2 ส่วนหลัก คือ

- ส่วนที่ใช้เป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนาโปรแกรม ได้เลือกใช้ Microsoft Visual Basic Version 5.0 เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่เป็นที่นิยมและมีรูปแบบการเขียนที่ง่าย ประกอบกับเป็นโปรแกรมที่อยู่ในเครือของ Microsoft ซึ่งโปรแกรมที่จะเข้ามาช่วยในการพัฒนาก็อยู่ในเครือนี้เช่นกัน โดยได้ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Data Access Object (DAO) เป็นเครื่องมือช่วยในการดำเนินการเรื่องข้อมูลกับฐานข้อมูลของโปรแกรม
- ส่วนที่ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนา จะใช้โปรแกรมในชุด Office 97 คือ Microsoft Excel เป็นตัวจัดการออก Output ในส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส ด้วยเหตุที่เป็นโปรแกรมประเภทตาราง (Spreadsheet) ซึ่งผู้ใช้โดยทั่วไปจะรู้จักอยู่แล้ว การนำผลลัพธ์จากแฟ้มข้อมูลลงรหัสเพื่อนำไปใช้สนับสนุนงานส่วนอื่นๆต่อไปจึงไม่ยุ่งยาก และสามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการ

5.2 ระบบจัดการฐานข้อมูลของโปรแกรม

ได้เลือกใช้โปรแกรม Microsoft Access ซึ่งเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) และเป็นโปรแกรมที่อยู่ในชุด Office ซึ่งอยู่ในเครือเดียวกับเครื่องมือหลักที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งจะทำให้สะดวกในการดำเนินงานเรื่องข้อมูลของโปรแกรม โดยไม่ต้องพึ่งพาเครื่องมืออื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
ผลการพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

6.1 กระบวนการการทำงานของโปรแกรม

ในส่วนนี้จะสรุปกระบวนการทำงานของโปรแกรม ว่ามี Form และ Module ใดบ้างถูกเรียกใช้ เพื่อให้เห็นแนวทางการทำงานของโปรแกรมโดยสังเขปว่าเป็นเช่นใด ส่วนรายละเอียดคำสั่งที่อยู่บน Form และ Module สามารถดูได้ที่ส่วน ภาคผนวก ซึ่งเป็นรหัสโปรแกรม (Sourcecode) ของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนานี้ ประกอบด้วย Form และ Module ต่างๆ ดังนี้

- Form มีทั้งสิ้น 8 Form ดังนี้
  1. MDIForm1 แสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม
  2. frmMain แสดงหน้าจอสำหรับการสร้างชุดคำถาม
  3. frmCodeBook แสดงหน้าจอสำหรับสร้างแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส
  4. frmQuestionPaper แสดงหน้าจอสำหรับสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร
  5. frmQuestionElec แสดงหน้าจอสำหรับกระบวนการแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์
  6. frmLibrary แสดงหน้าจอสำหรับกระบวนการห้องสมุดคำถาม-คำตอบ
  7. frmSub2 แสดงหน้าจอสำหรับกระบวนการสร้างคำถาม
  8. frmSub3 แสดงหน้าจอสำหรับกระบวนการสร้างคำตอบ
- Module ซึ่งเป็นส่วนงานที่เก็บคำสั่งเป็นการเฉพาะ มีทั้งสิ้น 8 Module ดังนี้

  1. Module1 เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างชุดคำถามและการดำเนินงานส่วนหน้าจอสร้างชุดคำถาม
  2. Module2 เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างชุดคำถาม
  3. Module3 เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างชุดคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Module4 เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างชุดคำถาม

5. CodeBook เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส

6. QuestionPaper เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

7. QuestionElec เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานกระบวนการแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์

8. Library เก็บคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 คู่มือการใช้งานโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม

ในส่วนของคู่มือการใช้งานโปรแกรมได้จำแนกตาม Function ของโปรแกรมเป็นหลัก แต่จะมีเนื้อหาและรายละเอียดมากกว่า ซึ่งจำแนกเป็น 6 หัวข้อ ได้แก่

1. ส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม
2. ส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส
3. ส่วนงานการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร
4. ส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร
5. ส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์
6. ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

6.2.1 ส่วนงานชุดคำถามใหม่

ส่วนงานการสร้างแบบสอบถามจะอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการ/ขั้นตอนในการสร้าง แก้ไข เปิด-ปิด โต้ตอบกับโปรแกรม ซึ่งในส่วนงานนี้ผู้ใช้จะต้องกำหนดคุณลักษณะของทั้งคำถามและคำตอบ และตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งเป็นหัวข้อย่อย ดังนี้

6.2.1.1 การสร้างชุดคำถามใหม่

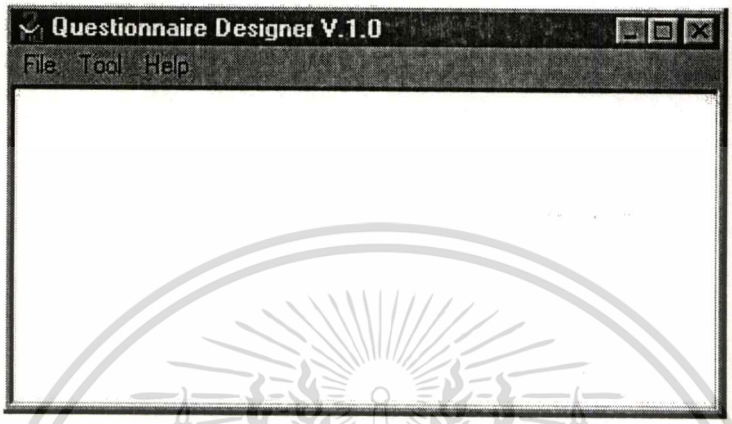
เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามใหม่ ซึ่งในการสร้างแบบสอบถามจะมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- ใน 1 ชุดคำถาม จะประกอบด้วย คำถามและคำตอบ จะมีเพียงคำถามหรือคำตอบเพียงอย่างเดียวไม่ได้
- ใน 1 ชุดคำถาม จะมี *ประเภทคำตอบ* เพียงประเภทเดียวเท่านั้น เช่น ตัวเลือกเดียว, หลายตัวเลือก เป็นต้น (รายละเอียดจะกล่าวถึงในส่วนของการสร้างคำตอบ)

ซึ่งข้อตกลงข้างต้นโปรแกรมจะกำหนดให้ทำตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.เมื่อเข้าโปรแกรมในครั้งแรก จะพบกับหน้าจอดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 หน้าจอเมื่อเข้าสู่โปรแกรมครั้งแรก(หน้าจอหลัก)

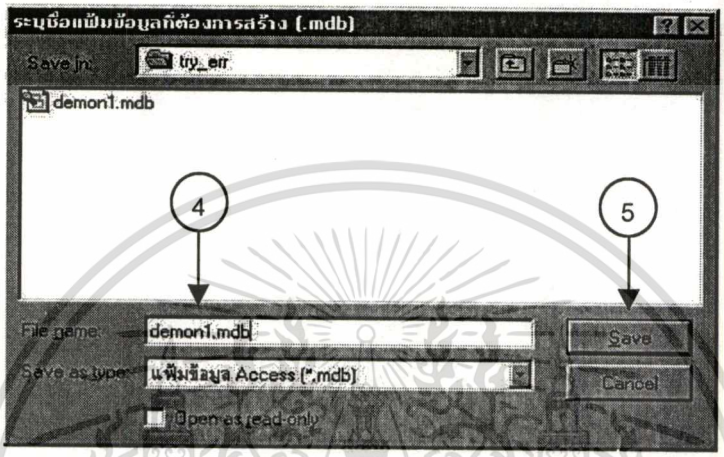
2. ให้เลือกที่เมนู "File" แล้วตามด้วย "New" ดังรูปที่ 6.2

รูปที่ 6.2 การเลือกเมนูเพื่อสร้างแบบสอบถามใหม่

3. หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 6.3 เพื่อให้ผู้ใช้ใส่ชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม ซึ่งรูปแบบการตั้งชื่อจะเหมือนกับการตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลโดยทั่วไป โดยโปรแกรมจะตั้งค่าแฟ้มข้อมูลให้เป็นแฟ้มข้อมูลประเภท Access (.mdb) ซึ่งในแฟ้มข้อมูลที่สร้างใหม่นี้ในเบื้องต้น จะประกอบด้วยตาราง (Table) จำนวน 2 ตาราง คือ ตาราง T_Question มีหน้าเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคำถามและคุณ

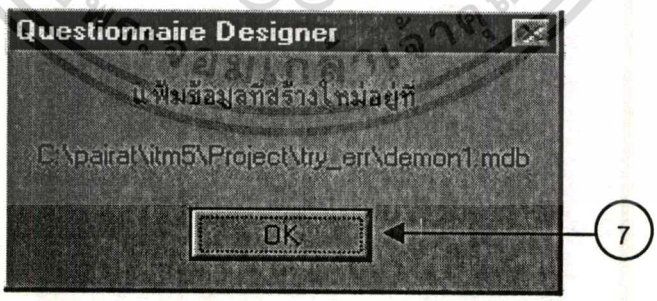
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของคำตอบ และ ตาราง T_Answer ซึ่งมีหน้าที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับคำตอบ ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม Microsoft Access เปิดดูรายละเอียดได้



รูปที่ 6.3 กรอบโต้ตอบเพื่อให้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูล

4. ผู้ใช้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูล
5. เมื่อตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลเสร็จแล้ว ผู้ใช้จะต้องยืนยันโดยกดปุ่ม "Save"
6. หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบเพื่อบอกที่จัดเก็บแฟ้มข้อมูล ดังรูปที่ 6.4

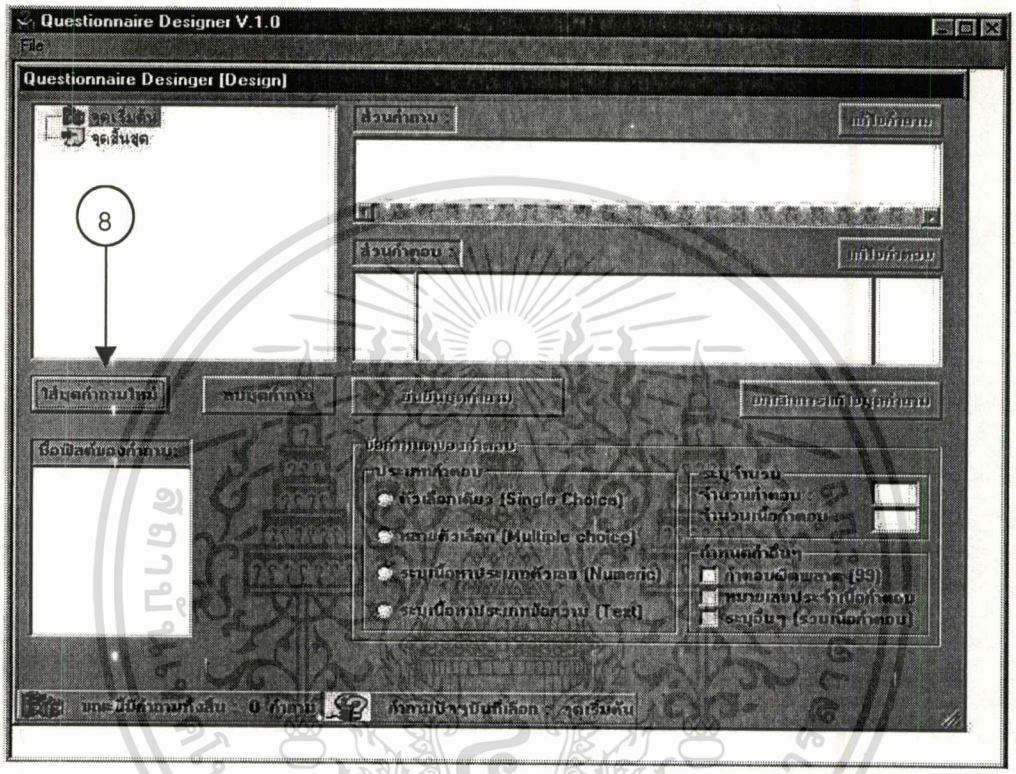


รูปที่ 6.4 กรอบโต้ตอบแสดงที่เก็บแฟ้มข้อมูล

7. ผู้ใช้ต้องกดปุ่ม "OK" เพื่อยืนยันการรับทราบ แล้วโปรแกรมจะเข้าสู่หน้าจอดังรูปที่ 6.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ผู้ใช้จะต้องกดปุ่ม "ใส่ชุดคำถามใหม่" แล้วจะปรากฏกรอบ *กระบวนการสร้างคำถามใหม่* ดังรูป 6.6



รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงการสร้างแบบสอบถามใหม่

9. เมื่อเข้าสู่กรอบ *กระบวนการสร้างคำถามใหม่* ผู้ใช้จะต้องกำหนดค่า ดังนี้

9.1 <u>กำหนดตัวแปรคำถาม</u> โปรแกรมจะนำชื่อที่กำหนดไปตั้งเป็นชื่อ Field สำหรับรองรับการเก็บค่าตัวแปรในส่วนของการใส่ข้อมูลทั้งในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ ซึ่งมีเงื่อนไขการตั้งชื่อตัวแปร ดังนี้ (ทุกเงื่อนไข โปรแกรมจะแจ้งเตือน)

- ไม่เกิน 20 ตัวอักษร
- ต้องไม่ประกอบด้วยช่องว่าง (Space)
- ต้องไม่ประกอบด้วยจุด (.)
- ห้ามซ้ำกับชื่อของตัวแปรที่มีอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2 <u>กำหนดข้อคำถาม</u> เป็นการกำหนดข้อของคำถาม เป็นได้ทั้งตัวอักษรและตัวเลข แต่โปรแกรมจะมองเป็นตัวอักษร และไม่ต้องใส่คำว่า "ข้อที่"

9.3 <u>กำหนดเนื้อคำถาม</u> เป็นการสร้างเนื้อคำถาม ใส่เนื้อคำถามโดยไม่ต้องพิมพ์คำว่า "ข้อที่" นำหน้าเนื้อคำถาม

* ทุกข้อที่กล่าวมาข้างต้น จะต้องไม่ว่าง มิฉะนั้นโปรแกรมจะเตือนดังรูปที่ 6.7

9.4 กดปุ่ม "ห้องสมุดคำถาม" ในกรณีที่ต้องการดูตัวอย่างคำถาม (รายละเอียดจะกล่าวถึงในส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ)

9.5 กดปุ่ม "ยกเลิก" เพื่อยกเลิกการกำหนดค่า ซึ่งจะกลับสู่หน้าจอดังรูปที่ 6.5 หรือ

9.6 กดปุ่ม "ตกลง" เพื่อยืนยันการกำหนดค่า

รูปที่ 6.6 กรอบแสดงการกำหนดค่าของคำถาม

รูปที่ 6.7 แจ้งเตือนข้อผิดพลาดในการกำหนดค่าคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เมื่อกดปุ่ม "ตกลง" แล้วโปรแกรมจะแสดงกรอบ *กระบวนการสร้างคำตอบใหม่* ดังรูปที่ 6.8 เพื่อให้ผู้ใช้กำหนดค่าของคำตอบ ซึ่งผู้ใช้จะต้องกำหนดค่าต่างๆซึ่งแต่ละค่าที่กำหนดจะมีเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้

10.1 *การเลือกประเภทคำตอบ* ณ ส่วนนี้เป็นการเลือกประเภทของคำตอบว่ามีลักษณะอย่างไร ซึ่งใน 1 คำถามจะมีคำตอบเพียงประเภทเดียวเท่านั้น

- ตัวเลือกเดียว (Single Choice) เป็นรูปแบบคำตอบที่มีคำตอบให้เลือก แต่ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว และต้องเลือกตอบเฉพาะคำตอบที่กำหนดไว้ให้เลือกเท่านั้น (ดูรูปที่ 6.8)
- หลายตัวเลือก (Multiple Choice) เป็นรูปแบบคำตอบที่มีคำตอบให้เลือกเช่นกัน แต่ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้หลายคำตอบขึ้นกับการกำหนดของผู้ถามว่าต้องการคำตอบจำนวนเท่าใด แต่จะเลือกได้เฉพาะคำตอบที่กำหนดไว้ให้เลือกเท่านั้น (ดูรูปที่ 6.12)
- ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข (Numeric) เป็นรูปแบบคำตอบที่ผู้ถามไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าให้ผู้ตอบเลือก แต่ให้ผู้ตอบสามารถตอบได้โดยเสรีภายใต้กรอบของคำถาม แต่จะตอบได้เฉพาะคำตอบที่เป็นตัวเลขเท่านั้น (ดูรูปที่ 6.13)
- ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ (Text) เป็นรูปแบบคำตอบที่ผู้ถามไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ล่างหน้าให้ผู้ตอบเลือก แต่ให้ผู้ตอบสามารถตอบได้โดยเสรีภายใต้กรอบของคำถาม เช่นเดียวกับคำตอบประเภทระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข แต่สามารถตอบได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษรแต่โปรแกรมจะมองเป็นตัวอักษร (ดูรูปที่ 6.14)

10.2 *การระบุจำนวน* ส่วนนี้เป็นการกำหนดถึงจำนวนคำตอบและจำนวนเนื้อคำตอบที่ผู้ใช้ต้องกำหนดค่าให้แก่โปรแกรม ซึ่งมีความหมายดังนี้

- จำนวนคำตอบ หมายถึง จำนวนคำตอบที่ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้ เช่น ต้องการให้ผู้ตอบเลือกตอบเพียง 1 หรือ 2 คำตอบ เป็นต้น
- จำนวนเนื้อคำตอบ หมายถึง จำนวนของเนื้อคำตอบที่ผู้ถามแสดงให้ผู้ตอบเลือกตอบว่า เช่น ให้ผู้ตอบเลือกตอบได้เพียง 1 คำตอบ จากรายการ(เนื้อ) คำตอบที่แสดง 3 คำตอบ เป็นต้น

ซึ่งการระบุจำนวนนี้จะต้องระบุให้ครบ ห้ามว่าง และจะต้องเป็นเลขจำนวนเต็มบวกเท่านั้น ซึ่งแต่ละประเภทของคำตอบ จะมีเงื่อนไขแตกต่างกันไป ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตัวเลือกเดียว (Single Choice) (ดูรูปที่ 6.8)
  - *จำนวนคำตอบ* โปรแกรมจะกำหนดค่าให้เป็น 1 โดยอัตโนมัติ และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขได้
  - *จำนวนเนื้อคำตอบ* ค่าที่กำหนดต้องมากกว่า *จำนวนคำตอบ*
- หลายตัวเลือก (Multiple Choice) (ดูรูปที่ 6.12)
  - *จำนวนคำตอบ* ค่าที่กำหนดจะต้องมากกว่า 1
  - *จำนวนเนื้อคำตอบ* ค่าต้องมากกว่า *จำนวนคำตอบ*
- ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข (Numeric) (ดูรูปที่ 6.13)
  - *จำนวนคำตอบ* ค่าที่กำหนดจะเริ่มตั้งแต่ 1 เป็นต้นไป
  - *จำนวนเนื้อคำตอบ* โปรแกรมจะกำหนดค่าให้เท่ากับ *จำนวนคำตอบ* โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้
- ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ (Text) จะเหมือนกับ *คำตอบประเภทระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข* (ดูรูปที่ 6.14)

10.3 *การกำหนดค่าอื่นๆ* ส่วนนี้เป็นการระบุถึงข้อกำหนดพิเศษเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างคำถามหรือคำตอบ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- คำตอบผิดพลาด เป็นการบอกโปรแกรมให้แสดงว่าคำถามข้อนี้ จะยอมให้มีการรับค่าผิดพลาด(เป็นค่าที่ไม่ใช่ค่าของเนื้อคำตอบ กรณีนี้กำหนดให้เป็น 99) ซึ่งจะมีผลบังคับในกระบวนการใส่ข้อมูลใน
- หมายเลขประจำเนื้อคำตอบ เป็นการบอกโปรแกรมให้พิมพ์ลำดับของเนื้อคำตอบตอนสร้างแบบสอบถามในรูปแบบเอกสาร
- ระบุอื่นๆ เป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในขั้นตอน *การสร้างเนื้อคำตอบ* กรณีที่เลือกประเภทคำตอบเป็น *หลายตัวเลือก* ซึ่งโปรแกรมจะกำหนดค่าของเนื้อคำตอบเป็นข้อความ "ระบุ(อื่นๆ)" ให้โดยอัตโนมัติ แต่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลง แก้ไขได้

10.4 กดปุ่ม "ยืนยันการกำหนดประเภทคำตอบ" เพื่อเข้าสู่กระบวนการ *สร้างเนื้อคำตอบ* หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.5 กดปุ่ม "ยกเลิกการกำหนดประเภทคำตอบ" เพื่อยกเลิกการกำหนดค่าต่างๆแล้ว โปรแกรมจะกลับไปสู่หน้าจอ *กระบวนการสร้างคำถามใหม่* ดังรูปที่ 6.6 ซึ่งจะเป็นการเข้าสู่กระบวนการสร้างคำถามใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

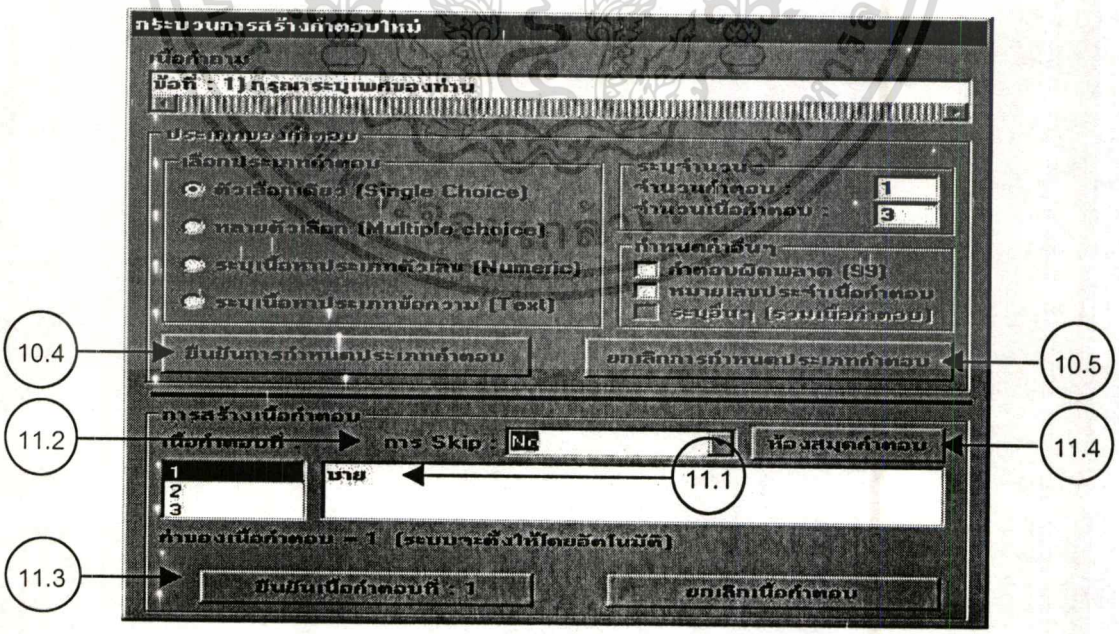
11. เมื่อกดปุ่ม "ยืนยันการกำหนดประเภทคำตอบ" แล้วจะเข้าสู่ขั้นตอน *การสร้างเนื้อคำตอบ* ซึ่งโปรแกรมจะแสดงค่า *เนื้อคำตอบที่* และ *ค่าของเนื้อคำตอบ* ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งผู้ใช้จะต้องดำเนินการต่อไป ดังนี้

11.1 ใส่เนื้อคำถาม (ในที่นี้พิมพ์คำว่า "ชาย")

11.2 ตั้งค่าการข้ามคำถาม (Skip) โปรแกรมจะตั้งค่าเป็น "No" โดยอัตโนมัติ ซึ่งหมายถึง ไม่มีการ Skip กล่าวคือ คำถามที่จะถามลำดับต่อไปเป็นคำถามที่อยู่ถัดไปจากคำถามปัจจุบัน (รายละเอียดเกี่ยวกับการสร้าง Skip จะกล่าวถึงในส่วน *การดำเนินการข้ามคำถาม*)

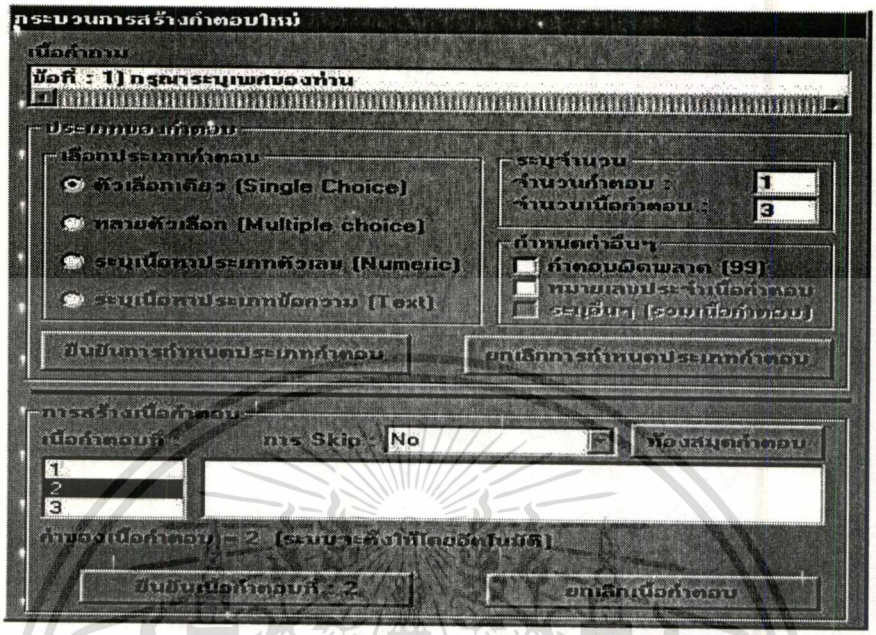
11.3 กดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?" ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าขณะนั้นเป็นเนื้อคำตอบที่เท่าไร (ในรูปที่ 6.8 เป็นเนื้อคำตอบที่ 1) เพื่อเป็นการยืนยันเนื้อคำตอบ หลังจากนั้นโปรแกรมจะกลับไปเริ่มกระบวนการนี้ใหม่ แต่จะเริ่มด้วยเนื้อคำตอบถัดไป ดังรูปที่ 6.9 จนกระทั่งครบจำนวนเนื้อคำตอบที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.10

11.4 กดปุ่ม "ห้องสมุดคำตอบ" ในกรณีที่ต้องการใช้ห้องสมุดคำตอบ (รายละเอียดจะกล่าวถึงในส่วนงาน*ห้องสมุดคำถาม-คำตอบ*



รูปที่ 6.8 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ (*ตัวเลือกเดียว*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.9 แสดงการเริ่มขั้นตอนสร้างเนื้อคำตอบถัดไป

12. เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการ *สร้างเนื้อคำตอบ* แล้วโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.10 เพื่อให้ผู้ใช้ตรวจสอบความถูกต้องของการกำหนดค่าต่างๆในขั้นตอนที่ผ่าน และสามารถดำเนินการต่อไป ดังนี้

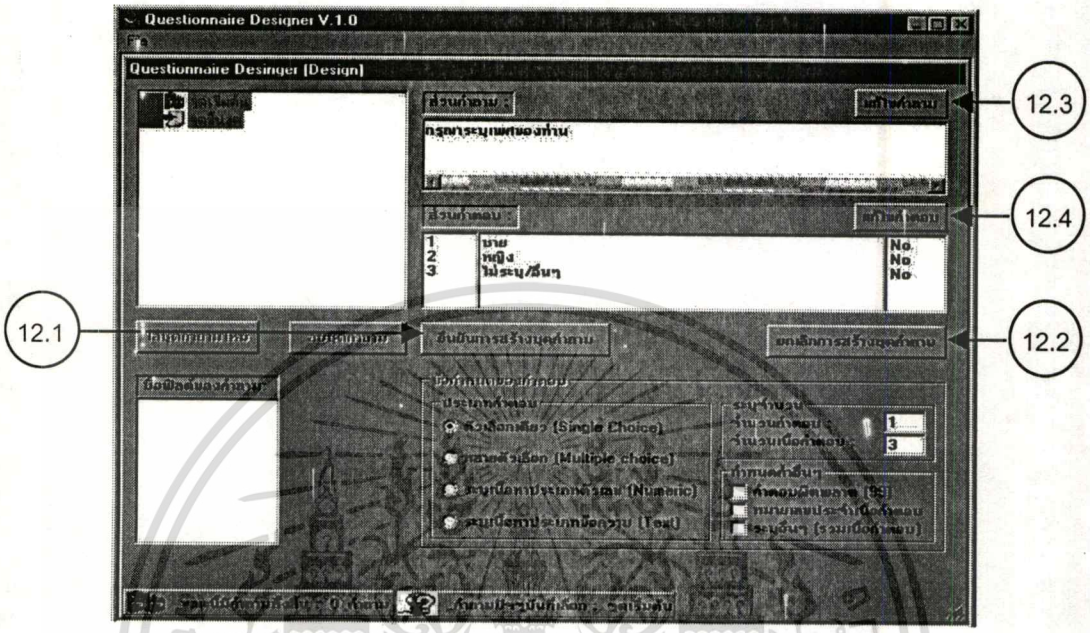
12.1 กดปุ่ม "ยืนยันการสร้างชุดคำถาม" เพื่อยืนยันการสร้าง แล้วโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.11 ถือเป็นการเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างชุดคำถามใหม่ หรือ

12.2 กดปุ่ม "ยกเลิกการสร้างชุดคำถาม" โปรแกรมจะยกเลิกสิ่งที่ดำเนินการมาทั้งหมด ค่าทั้งหมดที่กำหนดจะไม่ถูกบันทึกลงแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม และจะกลับไปแสดงหน้าจอเริ่มต้นของการสร้างชุดคำถาม หรือ

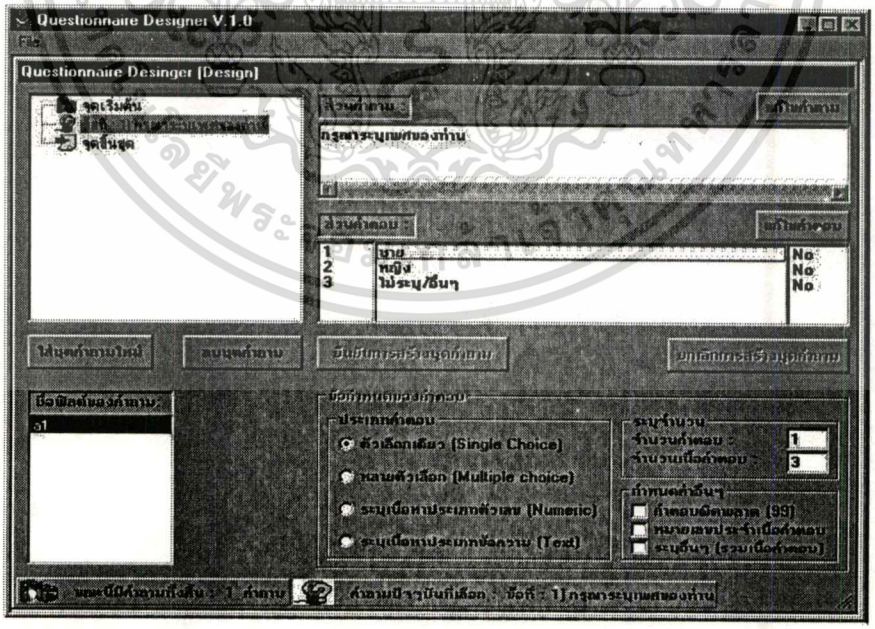
12.3 กดปุ่ม "แก้ไขคำถาม" ในกรณีที่ต้องการแก้ไขข้อกำหนดเกี่ยวกับคำถาม โดยโปรแกรมจะกลับไปแสดงหน้าจอ *กระบวนการสร้างคำถามใหม่* ดังรูปที่ 6.6 เมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จแล้วจะกลับมายังหน้าจอปัจจุบัน หรือ

12.4 กดปุ่ม "แก้ไขคำตอบ" ในกรณีที่ต้องการแก้ไขคำตอบ โดยโปรแกรมจะกลับไปแสดงหน้าจอ *กระบวนการสร้างคำตอบใหม่* ดังรูปที่ 6.8 เมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จแล้วจะกลับมายังหน้าจอปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

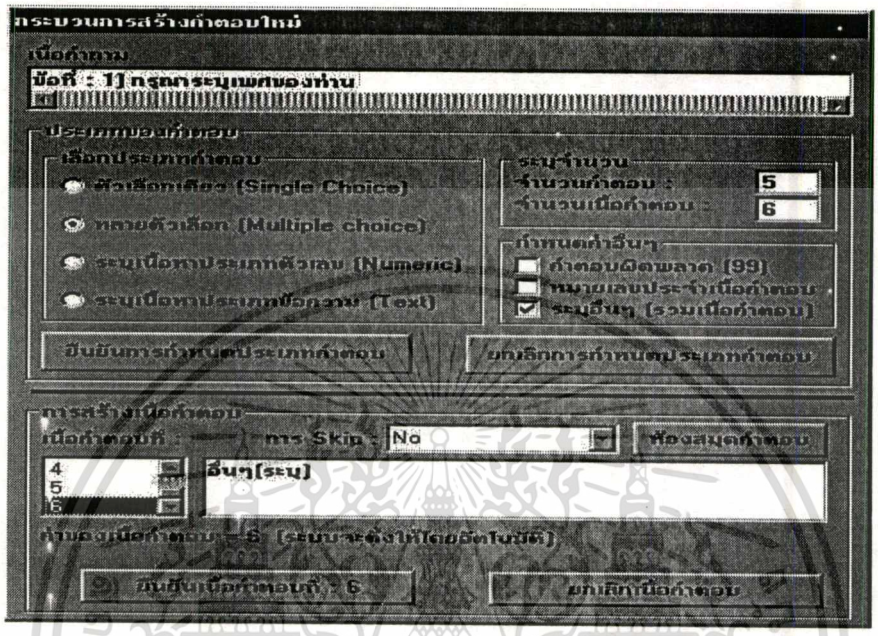


รูปที่ 6.10 หน้าจอเพื่อยืนยันการสร้างชุดคำถาม

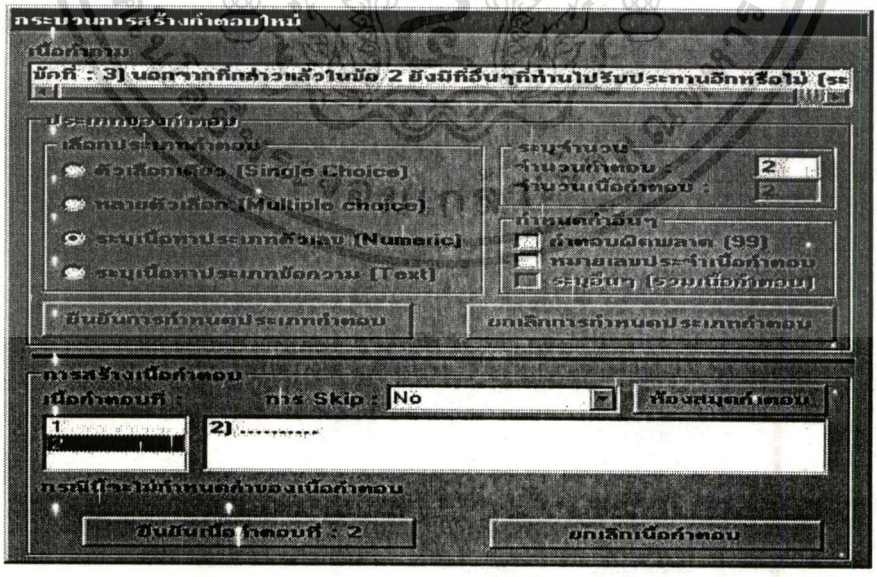


รูปที่ 6.11 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการสร้างชุดคำถามใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

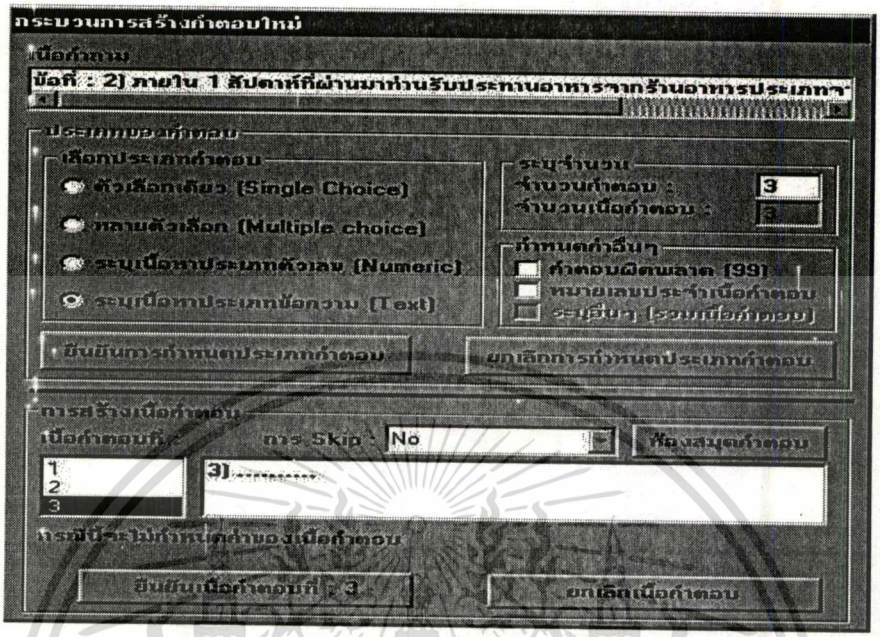


รูปที่ 6.12 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ (*หลายตัวเลือก*) และกำหนดค่าอื่นๆ *เป็น ระบุอื่นๆ*



รูปที่ 6.13 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ *ระบุเนื้อหา (ตัวเลข)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.14 การกำหนดคุณลักษณะประเภทคำตอบ *ระบุเนื้อหา(ข้อความ)*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.2 **การแก้ไข เปลี่ยนแปลงชุดคำถาม**

ส่วนนี้เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการแก้ไข เปลี่ยนแปลงชุดคำถาม ทั้งในส่วนของคำถามและคำตอบ ซึ่งเป็นชุดคำถามที่สร้างแล้ว และต้องการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง ไม่เกี่ยวกับการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ซึ่งอยู่ในขั้นตอนของการสร้างชุดคำถามใหม่ ซึ่งกระบวนการ/ขั้นตอนของทั้ง 2 โหมดจะไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- ต้องดำเนินการแก้ไข เปลี่ยนแปลงทีละส่วน ไม่สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงพร้อมกันได้ กล่าวคือ จะต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงส่วนของคำถามหรือคำตอบให้อย่างใดอย่างหนึ่งเสร็จไปก่อน จึงจะแก้ไขเปลี่ยนแปลง ส่วนอื่นๆได้
- การแก้ไข เปลี่ยนแปลง กระทำได้ครั้งละ 1 ข้อคำถาม
- ส่วนของคำถาม สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้ทั้งหมด แต่ต้องเป็นไปตามข้อตกลงในการสร้างคำถาม (รายละเอียดดู *การสร้างชุดคำถามใหม่*)
- ส่วนของคำตอบ สามารถแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้เฉพาะ *เนื้อคำตอบ* และ *การข้ามคำถาม (Skip)* นอกเหนือจากที่กล่าวแล้วไม่สามารถแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงได้ ดังนั้น การจะแก้ไขคุณลักษณะของคำตอบ เช่น ประเภทคำตอบ หรือ จำนวนคำตอบ ฯลฯ จะไม่สามารถแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงได้ ในส่วนงานนี้ จะต้องกระทำโดยการ *ลบชุดคำถาม* แล้วสร้างชุดคำถามใหม่เท่านั้น

1. <u>การแก้ไข เปลี่ยนแปลงคำถาม</u> มีขั้นตอน ดังนี้

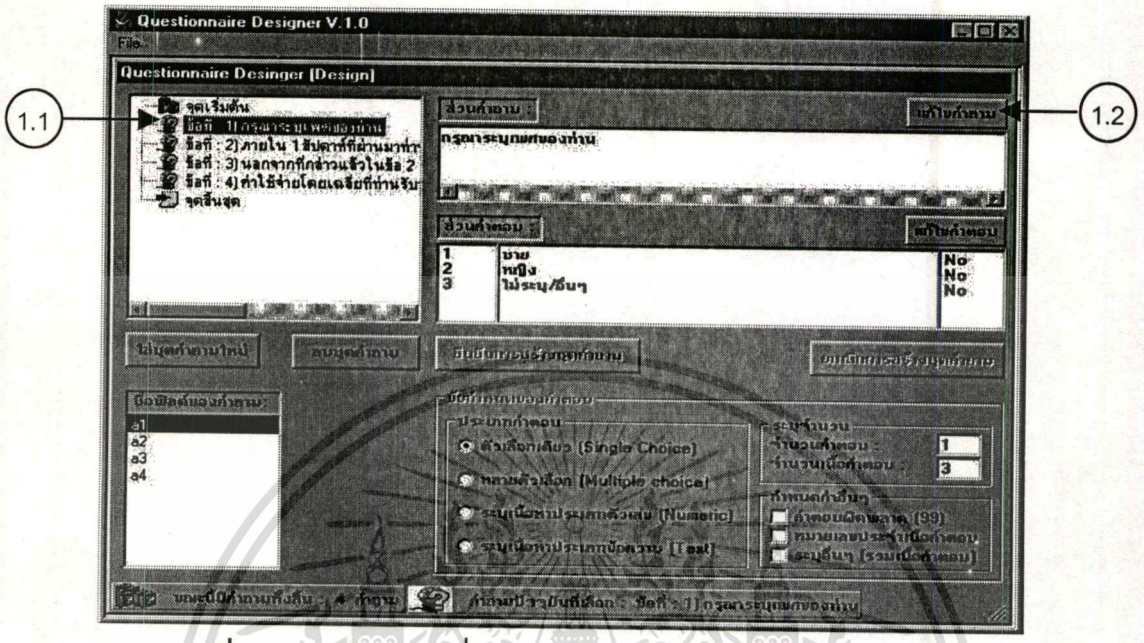
1.1 เลือกชุดคำถามที่ต้องการจะแก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยการใช้เมาส์คลิกที่ชุดคำถามที่ต้องการแก้ไข (ดูรูปที่ 6.15)

1.2 กดปุ่ม "แก้ไขคำถาม" โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 6.16 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของคำถามเดิมก่อนแก้ไข

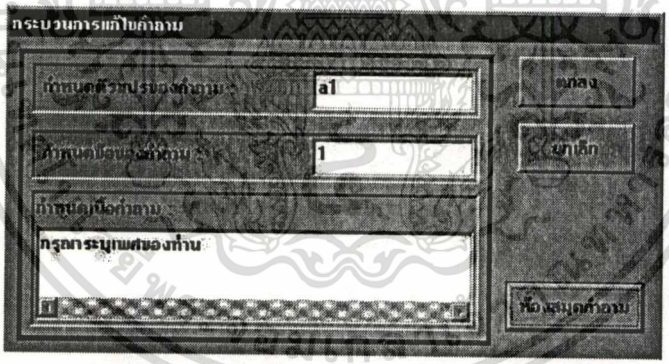
1.3 หลังจากนั้นก็ดำเนินการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ซึ่งขั้นตอน/กระบวนการจะเหมือนกับการสร้างคำถามใหม่ (ในที่นี้ แก้ไขข้อความเป็น "Please specify your gender ?") ดูรูปที่ 6.17

1.4 เมื่อกดปุ่ม "ยืนยัน" โปรแกรมจะบันทึกข้อมูล แล้วกลับมาแสดงหน้าจอตอนก่อนเริ่มต้นกระบวนการแก้ไข เปลี่ยนแปลง แทนที่จะไปแสดงกรอบ *การสร้างคำตอบใหม่* พร้อมทั้งแสดงผลการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ใหม่ ดูรูปที่ 6.18

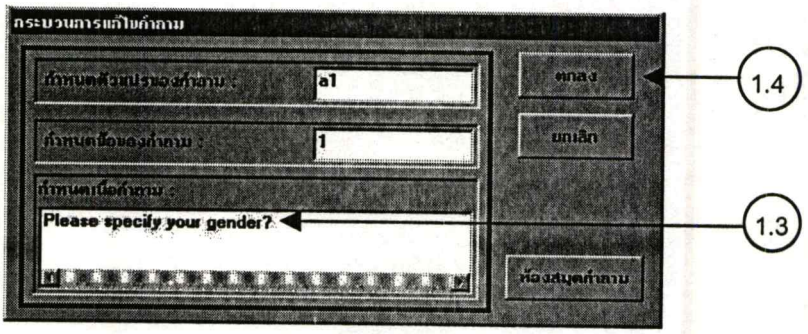
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.15 หน้าจอก่อนเริ่มต้นกระบวนการการแก้ไขคำถาม-คำตอบ

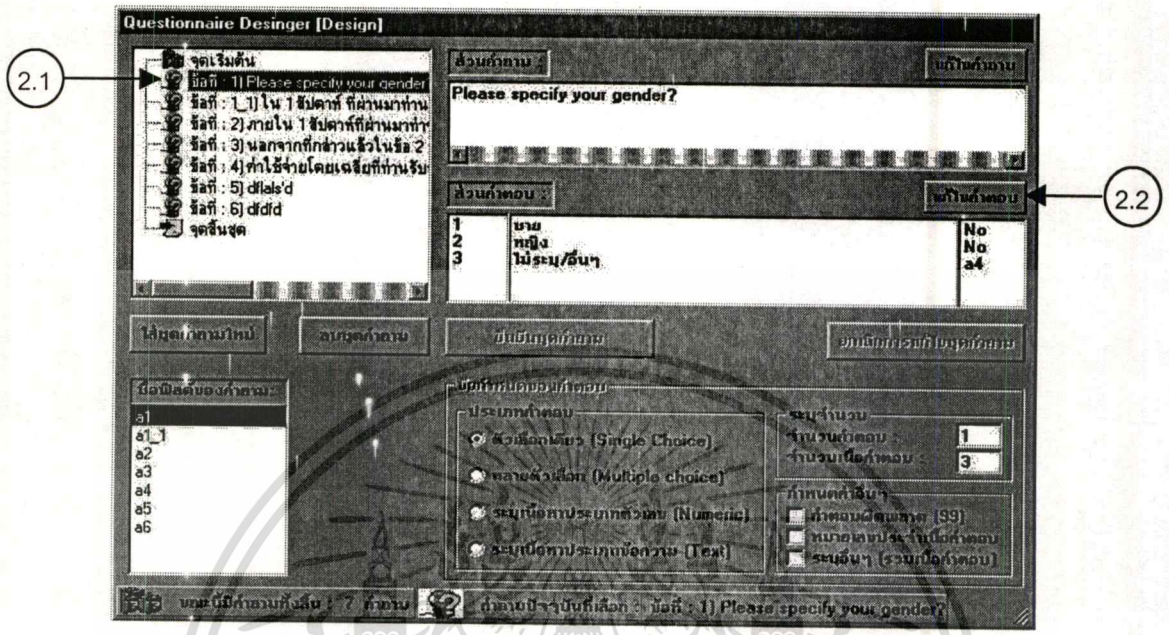


รูปที่ 6.16 หน้าจอเริ่มต้นกระบวนการแก้ไขคำถาม



รูปที่ 6.17 หน้าจอภายหลังการแก้ไขคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.18 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ไขคำถาม

2. <u>การแก้ไข เปลี่ยนแปลงคำตอบ</u> มีขั้นตอน ดังนี้

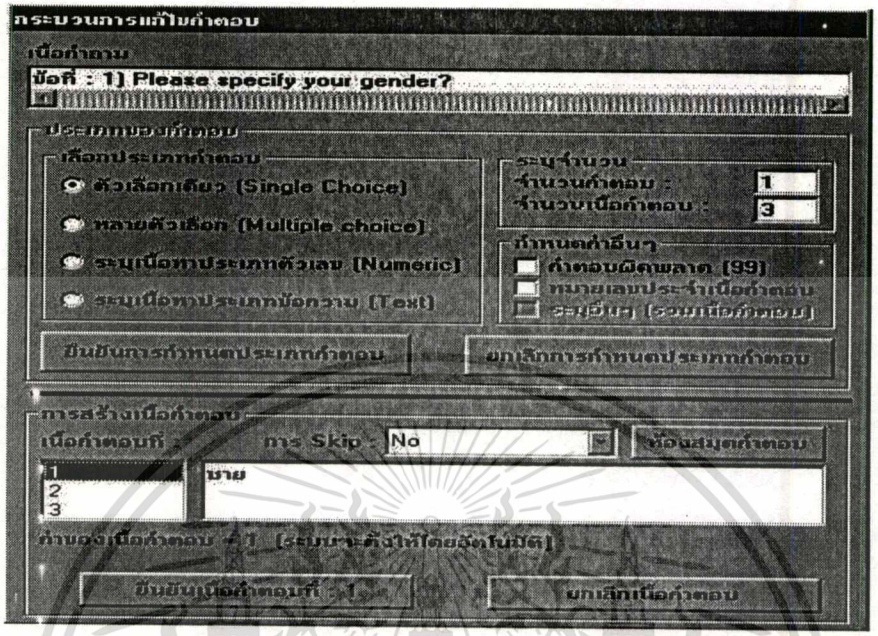
2.1 เลือกชุดคำถามที่ต้องการจะแก้ไข เปลี่ยนแปลง โดยการใช้เมาส์คลิกที่ชุดคำถามที่ต้องการแก้ไข (ดูรูปที่ 6.18)

2.2 กดปุ่ม "แก้ไขคำตอบ" โปรแกรมจะแสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 6.19 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดของคำตอบเดิมก่อนแก้ไข

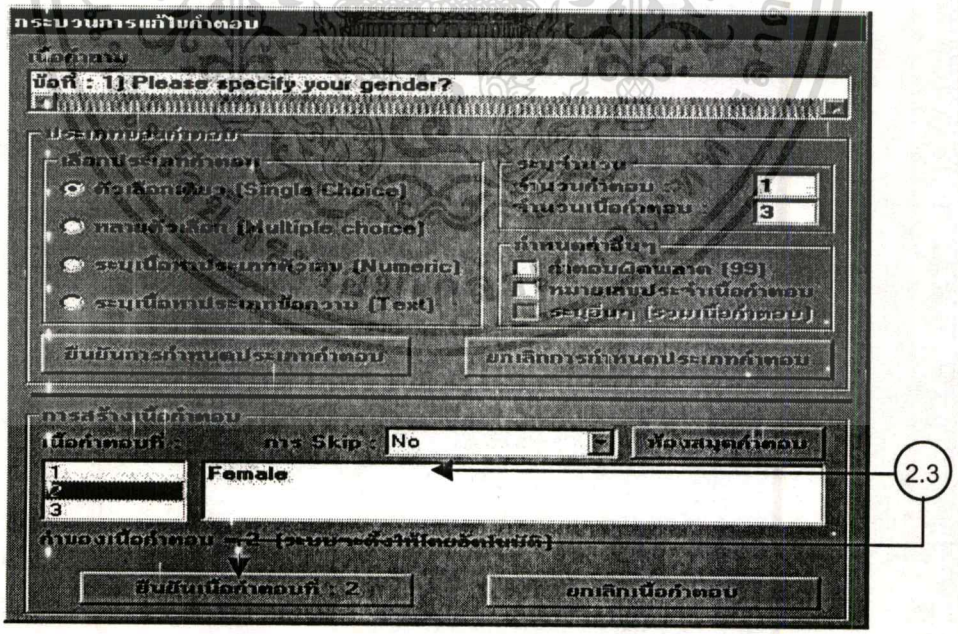
2.3 หลังจากนั้นก็ดำเนินการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ซึ่งขั้นตอน/กระบวนการจะเหมือนกับการสร้างคำตอบใหม่ ซึ่งทุกครั้งที่กดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?" โปรแกรมจะบันทึกข้อมูลการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องยืนยันจนครบจำนวนเนื้อคำตอบ ถ้าไม่ยืนยัน(ข้ามไป) โปรแกรมก็จะไม่บันทึกข้อมูลการแก้ไข เปลี่ยนแปลงในส่วนนั้น (ในที่นี้ แก้ไขข้อความเป็น "Male และ Female") ดูรูปที่ 6.20

2.4 เมื่อกดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?" จนครบจำนวนเนื้อคำตอบแล้ว โปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอตอนก่อนเริ่มต้นกระบวนการแก้ไข เปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งแสดงผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลง ใหม่ ดูรูปที่ 6.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

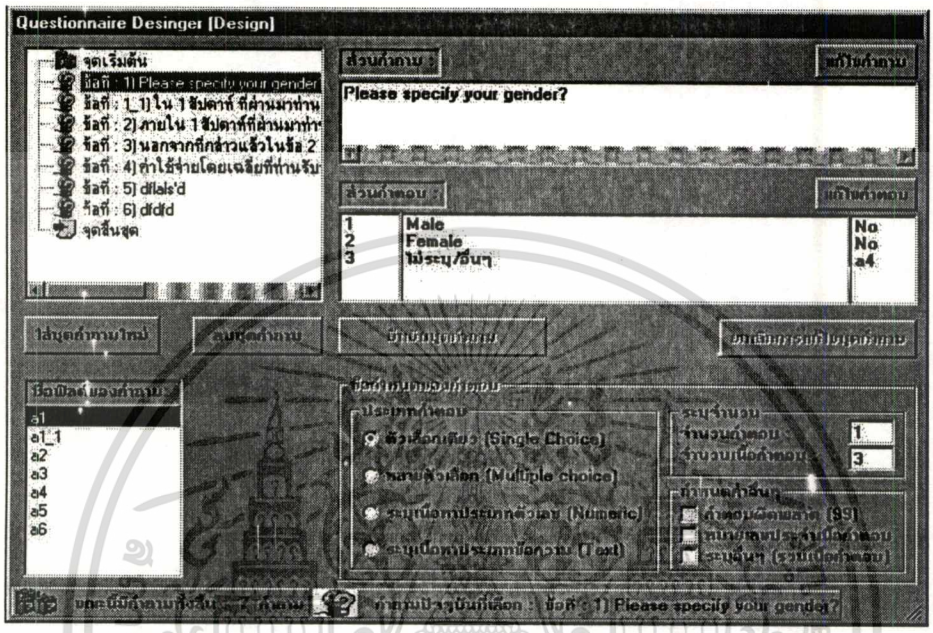


รูปที่ 6.19 หน้าจอเริ่มต้นกระบวนการแก้ไขคำตอบ



รูปที่ 6.20 หน้าจอหน้าจอภายหลังการแก้ไขคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ไขคำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.3 **การลบชุดคำถาม**

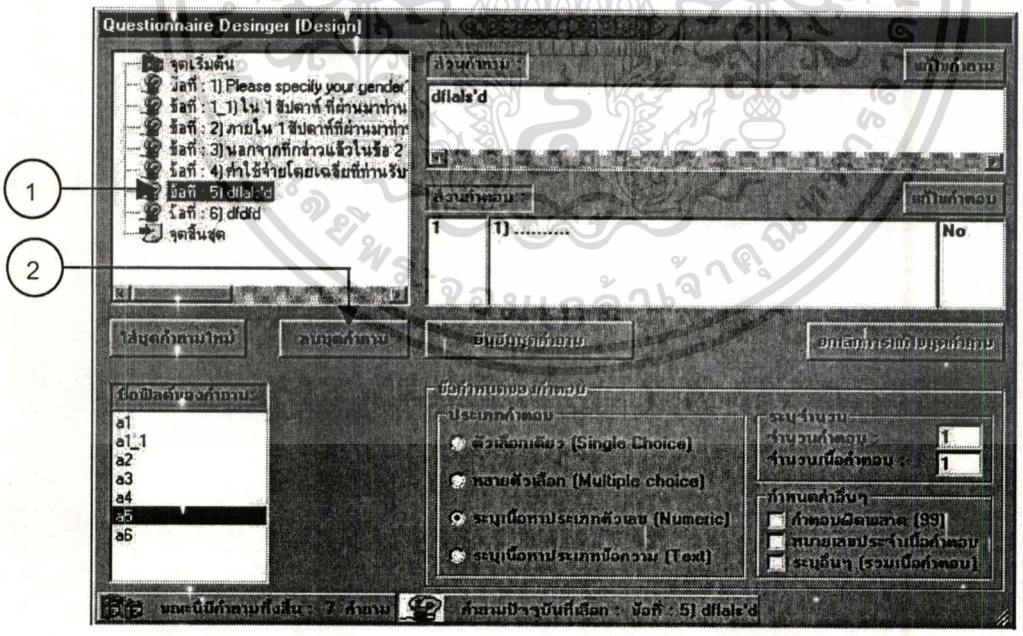
ส่วนนี้เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการลบชุดคำถาม ซึ่งการลบชุดคำถามนี้ไม่สามารถลบเฉพาะคำถามหรือคำตอบแต่เพียงอย่างหนึ่งอย่างใดได้ ซึ่งจะมีผลทำให้ทั้งคำถามและคำตอบของชุดคำถามที่ลบ ถูกลบออกจากแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามด้วย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกชุดคำถามที่ต้องการจะลบ โดยการใช้เมาส์คลิกที่ชุดคำถามที่ต้องการลบ (ดูรูปที่ 6.22)

2. กดปุ่ม "ลบชุดคำถาม" โปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบ ดังรูปที่ 6.23 เพื่อขอการยืนยันการลบชุดคำถาม ถ้า

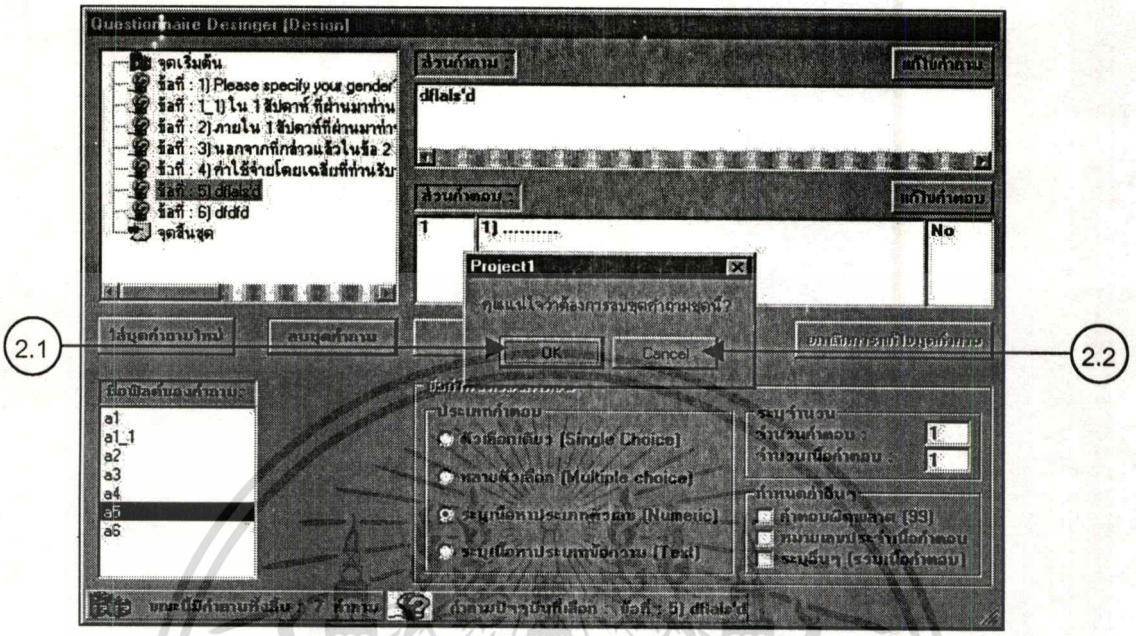
2.1 กดปุ่ม "OK" โปรแกรมจะทำการลบชุดคำถาม แล้วกลับมาแสดงหน้าจอเริ่มต้นก่อนเริ่มกระบวนการลบชุดคำถาม ซึ่งจะไม่ปรากฏชุดคำถามที่ถูกลบ (ดูรูปที่ 6.24)

2.2 กดปุ่ม "Cancel" โปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอเริ่มต้นก่อนเริ่มกระบวนการลบชุดคำถาม ซึ่งภาพที่ปรากฏจะเหมือนกับรูปที่ 6.22

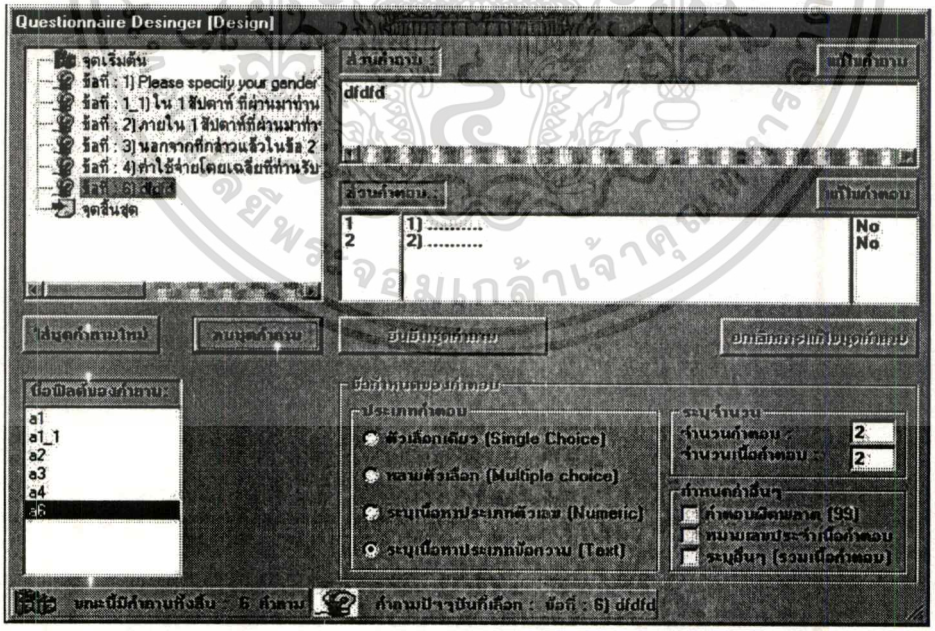


รูปที่ 6.22 หน้าจอก่อนเริ่มต้นกระบวนการการลบชุดคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงการยืนยันการลบชุดคำถาม



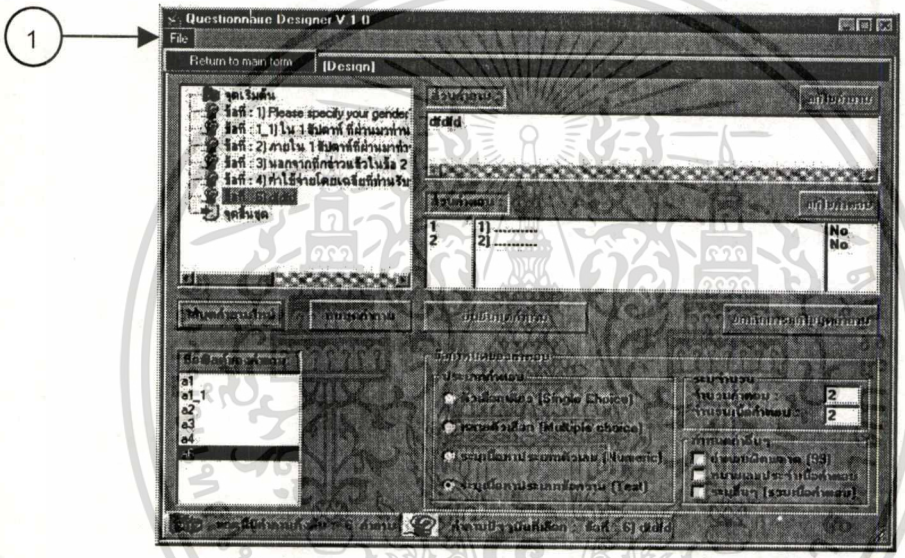
รูปที่ 6.24 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการลบชุดคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

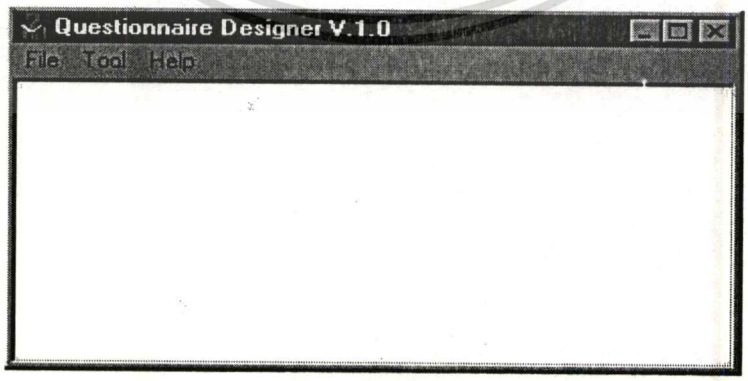
6.2.1.4 การออกจากส่วนงานการสร้างชุดคำถาม

เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการออกจากส่วนงานที่ใช้สร้างชุดคำถาม ซึ่งจะมีผลเท่ากับการปิดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้อยู่ เพื่อเตรียมเข้าสู่กระบวนการอื่นต่อไป ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกเมนู "File" แล้วตามด้วย "Return to main form" ดังรูปที่ 6.25
2. โปรแกรมจะกลับไปแสดงหน้าจอหลัก (ครั้งแรกเมื่อเข้าสู่โปรแกรม) ดูรูปที่ 6.26



รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูเพื่อกลับสู่หน้าจอหลัก



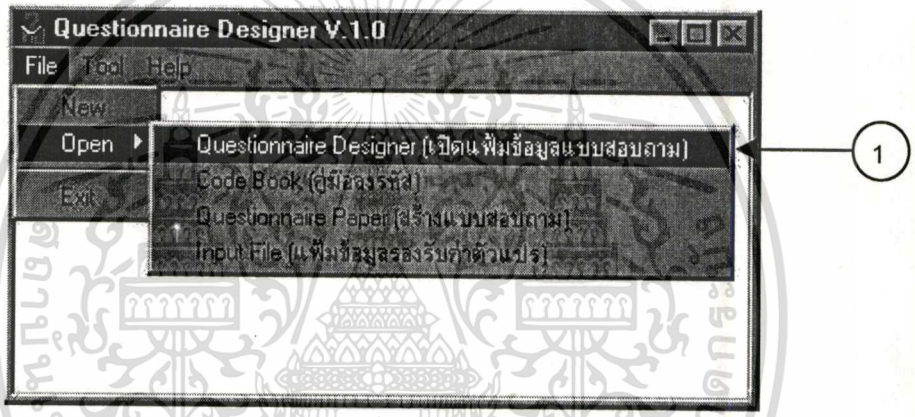
รูปที่ 6.26 หน้าจอหลักเมื่อเข้าสู่โปรแกรมครั้งแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

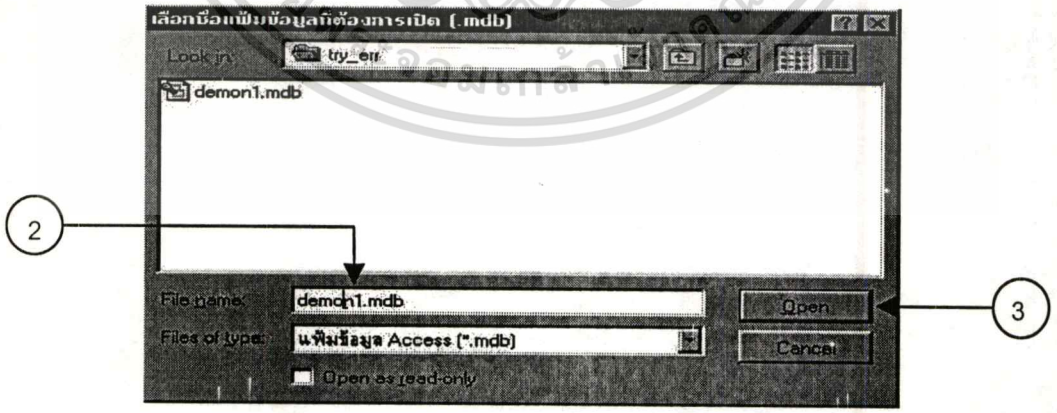
6.2.1.5 **การเปิดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม**

เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการเปิดใช้แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ได้สร้างไว้แล้ว เพื่อนำมาเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกเมนู ดังรูปที่ 6.27 แล้วโปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 6.28
2. ผู้ใช้ระบุแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ต้องการเปิด
3. กดปุ่ม "Open" เพื่อยืนยันการเปิดแฟ้มข้อมูล แล้วโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.29

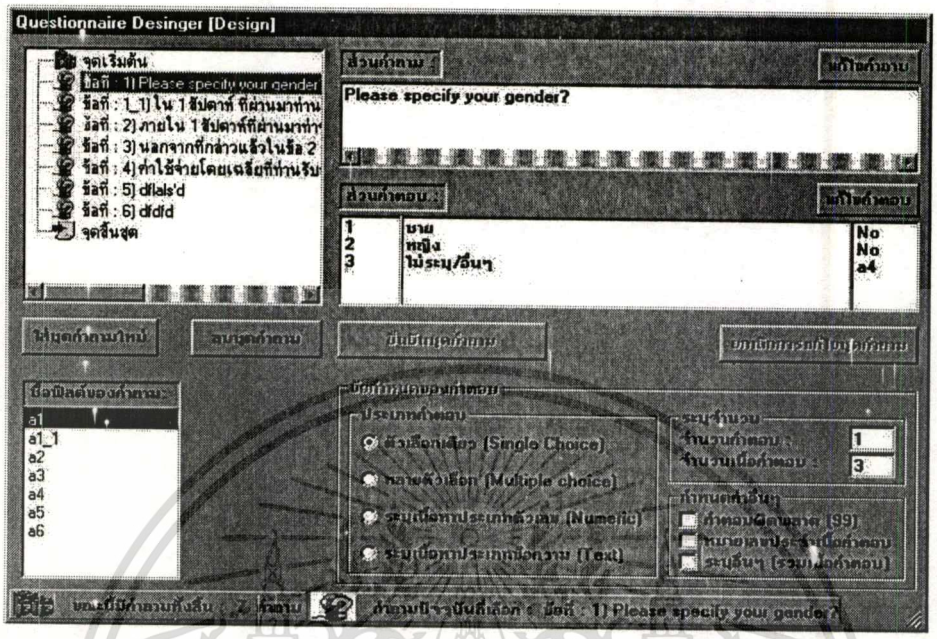


รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูล



รูปที่ 6.28 กรอบโต้ตอบเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.29 หน้าจอเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเปิดแฟ้มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.6 **การข้ามคำถาม (Skip)**

เป็นการแสดงถึงขั้นตอนในการสร้าง*การข้ามคำถาม* ซึ่งมีผลบังคับใช้ในกรณีของการใส่ข้อมูลในรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ กล่าวคือเป็นกรณีที่มีการตอบคำตอบที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลต่อการถามชุดคำถามชุดต่อไปแตกต่างกันไปด้วย ขึ้นอยู่กับว่าคำตอบที่เลือกตอบนั้น ผู้ถามจะให้ข้ามไปถามชุดคำถามใด ซึ่งโดยปกติแล้วถ้าไม่มี *การข้ามคำถาม* โปรแกรมจะถามชุดคำถามถัดไปจากคำถามปัจจุบัน ในการกำหนดการข้ามคำถามมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

- การข้ามคำถามจะกระทำได้เฉพาะในระดับคำตอบเท่านั้น เช่น เลือกเนื้อคำตอบที่ 1 ให้ข้ามไปถามชุดคำถามที่ 5 เป็นต้น แต่ไม่สามารถข้ามคำถามในส่วนคำถามได้ เช่น ถามข้อปัจจุบันแล้ว ข้ามไปถามข้อ 5 เป็นต้น
- การข้ามคำถามจะกระทำได้เฉพาะกับ *ประเภทคำตอบ* แบบตัวเลือกเดียว (Single Choice) เท่านั้น *ประเภทคำตอบ* แบบอื่นๆไม่สามารถกระทำได้

  * ดังนั้น ถ้าต้องการให้ ประเภทคำตอบ แบบหลายตัวเลือก (Multiple Choice) สามารถทำการข้ามคำถามได้ ต้องใช้วิธีเลี่ยงไปใช้คำตอบแบบตัวเลือกเดียว แล้วถามคำถามนั้นซ้ำ โดยอ้างอิงคำถามเดิม
- ค่าที่กำหนดให้ในการข้ามคำถาม ไม่ควรเป็นชุดคำถาม ก่อน คำถามปัจจุบัน เพราะจะทำให้เกิดความสับสน (แต่โปรแกรมเปิดช่องให้ทำได้)
- ค่าที่กำหนดให้ในการข้ามคำถามจะเป็นตัวแปรของชุดคำถามปัจจุบันไม่ได้ เพราะเท่ากับทำให้โปรแกรม กลับมาถามข้อเดิมซ้ำอีก (โปรแกรมจะแจ้งเตือนให้ทราบ)
- ค่าที่ต้องกำหนดในการข้ามคำถาม มี 3 ประเภท คือ
  - "End" เป็นการบอกให้โปรแกรมรู้ว่าเมื่อถามคำถามนี้เสร็จแล้วจะสิ้นสุดการสัมภาษณ์ (ซึ่งโดยทั่วไปในส่วนของเนื้อคำตอบมักจะระบุว่า "ปิดสัมภาษณ์")
  - "No" เป็นการบอกให้โปรแกรมรู้ว่าไม่มีการข้ามคำถามเกิดขึ้นในเนื้อคำตอบนี้ กล่าวคือ โปรแกรมจะถามชุดคำถามที่อยู่ถัดจากชุดคำถามนี้ (ปกติในการสร้างการข้ามคำถาม โปรแกรมจะกำหนดค่า "No" ให้โดยอัตโนมัติ)
  - **ชื่อตัวแปร** ซึ่งเป็นชื่อที่ผู้ใช้กำหนดให้กับตัวแปรคำถามในตอนสร้างชุดคำถามใหม่ ซึ่งหมายความว่า โปรแกรมจะถามชุดคำถามต่อไป ที่มีชื่อตัวแปรคำถามตรงกับที่กำหนดไว้ในการข้ามคำถาม กล่าวคือ มีการข้ามคำถามไปยัง *ข้อคำถาม* ที่ระบุไว้นั่น

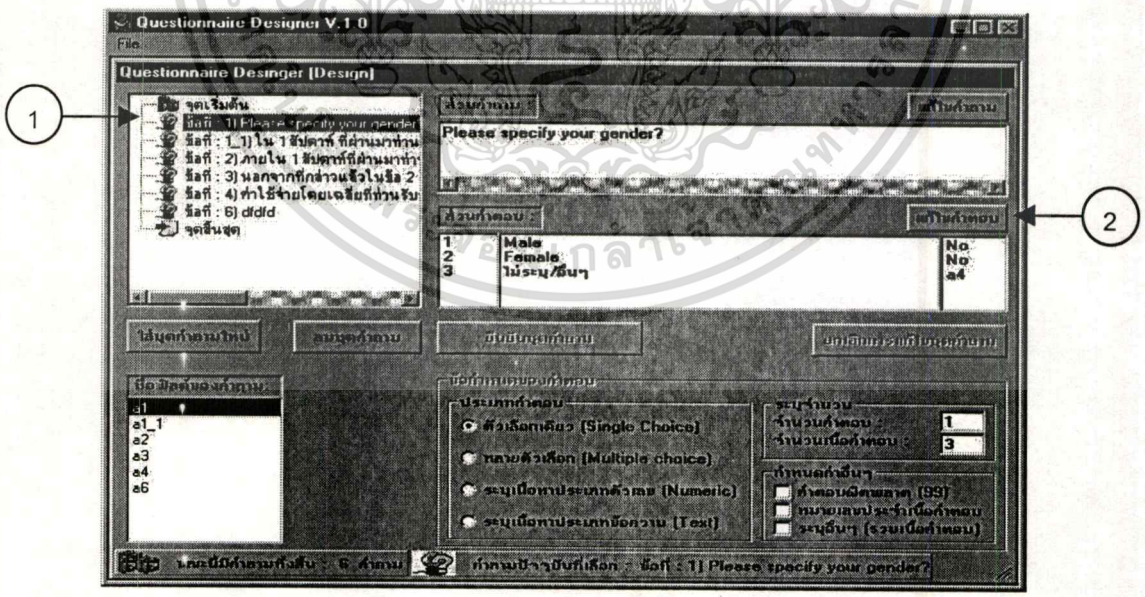
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอง แต่โปรแกรมไม่ใช้ค่าของ *ข้อคำถาม* เป็นค่าให้ผู้ใช้กำหนด แต่ใช้ *ตัวแปรคำถาม* แทนเพราะว่าการตั้งชื่อ *ข้อคำถาม* อาจยาวมาก หรืออาจตั้งชื่อซ้ำกันได้

- การเลือกตัวแปรคำถาม เพื่อกำหนดค่าการข้ามคำถาม จะเลือกได้เฉพาะตัวแปรที่อยู่ในรายการที่โปรแกรมแสดงไว้เท่านั้น ไม่สามารถใส่ค่าอื่นใดได้ (โปรแกรมจะแจ้งเตือน)
- ดังนั้น โดยปกติ *การข้ามคำถาม* จะกระทำได้ในโหมดการแก้ไขชุดคำถามเท่านั้น เพราะถ้าเป็นโหมดการสร้างชุดคำถามใหม่แล้ว จะไม่มีชุดคำถามที่อยู่ถัดจากชุดคำถามปัจจุบันที่กำลังสร้าง ยกเว้น จะกำหนดค่าให้เป็น "End" หรือ "No"
- <u>การสร้าง</u> และ <u>การแก้ไข เปลี่ยนแปลง</u> การข้ามคำถาม จะมีขั้นตอน/กระบวนการ และข้อตกลง เหมือนกันทุกประการ ดังนั้น ขั้นตอน/กระบวนการสำหรับการสร้างการข้ามคำถาม สามารถใช้ กับ การแก้ไข เปลี่ยนแปลงการข้ามคำถามได้

จากข้อตกลงข้างต้น การสร้างการข้ามคำถาม (Skip) มีขั้นตอน ดังนี้

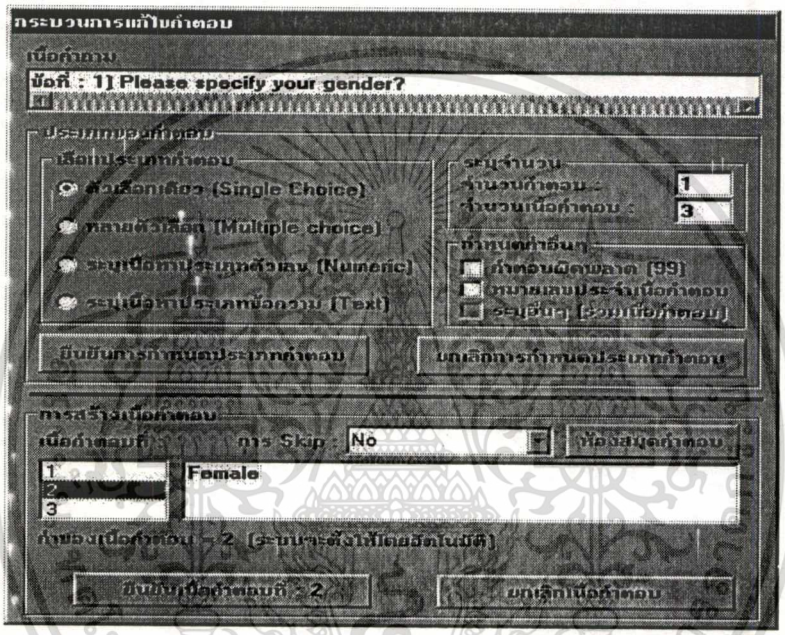
1. เลือกชุดคำถามที่ต้องการจะทำการข้ามคำถาม (Skip) โดยการใช้เมาส์คลิกที่ชุดคำถามที่ต้องการ (ดูรูปที่ 6.30)



รูปที่ 6.30 หน้าจอก่อนเริ่มกระบวนการสร้างการข้ามคำถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กดปุ่ม "แก้ไขคำตอบ" โปรแกรมจะแสดงกรอบ *กระบวนการแก้ไขคำตอบ* โดยจะแสดงรายละเอียดต่างๆของเนื้อคำตอบ รวมทั้งค่าการข้ามคำถาม (ในกรณีที่ไม่แสดงให้ใช้เมาส์คลิกที่ *เนื้อคำตอบที่ :)* ซึ่งในที่นี้จะกำหนดค่าให้กับเนื้อคำตอบ "Female" ซึ่งมีค่าการข้ามคำถามเดิมเป็น "No" ดังรูปที่ 6.31



รูปที่ 6.31 หน้าจอก่อนการเปลี่ยนแปลงค่าการข้ามคำถาม

3. เลือก *ตัวแปรคำถาม* จากรายการ ดูรูปที่ 6.32

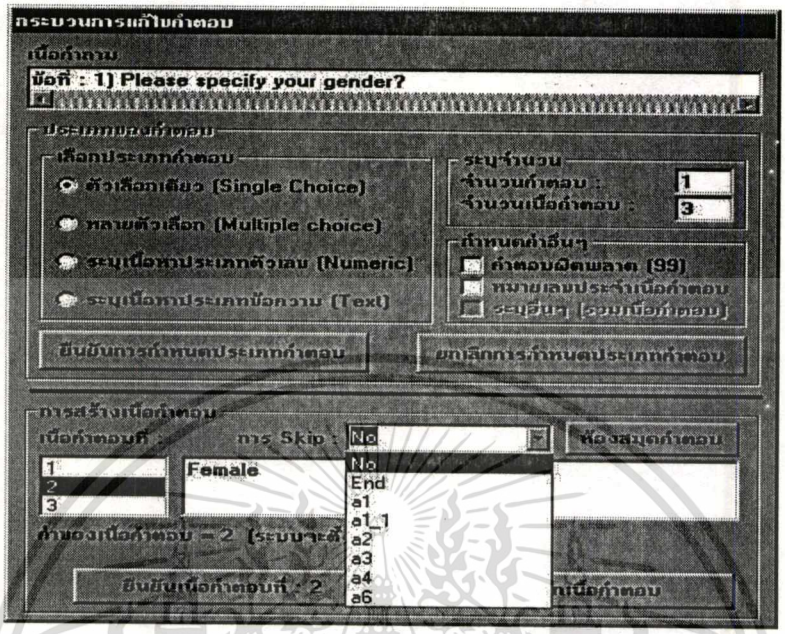
4. ดำเนินการเหมือนกับ *กระบวนการสร้างคำตอบใหม่* จนกระทั่งครบจำนวนเนื้อคำตอบ

4.1 กรณีที่ไม่กำหนดค่าการข้ามคำถาม (เป็นช่องว่าง) โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือนดังรูปที่ 6.33 เมื่อกดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?"

4.2 กรณีที่กำหนดค่าการข้ามคำถามเป็นข้อคำถามปัจจุบัน โปรแกรมจะแสดงข้อความเตือนดังรูปที่ 6.34 เมื่อกดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?"

4.3 กรณีที่กำหนดค่าการข้ามคำถามถูกต้อง (ในที่นี้กำหนดเป็น "a6") แล้วกดปุ่ม "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : ?" เป็นอันสิ้นสุดกระบวนการสร้างการข้ามคำถาม หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

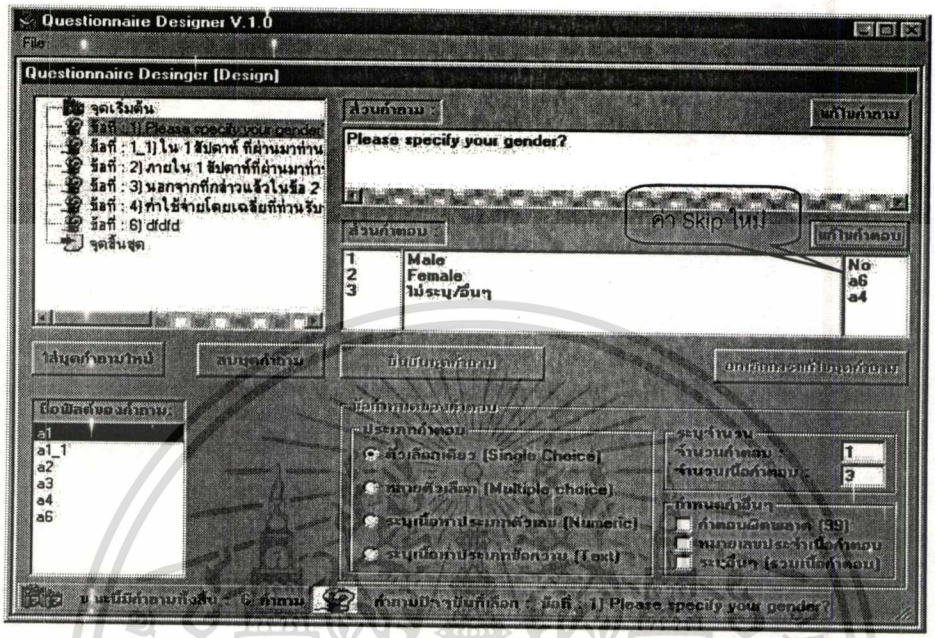


รูปที่ 6.32 แสดงรายการตัวแปรคำถามให้เลือก

รูปที่ 6.33 การแจ้งเตือนเมื่อไม่กำหนด Skip

รูปที่ 6.34 แจ้งเตือนเมื่อกำหนด Skip ที่ข้อปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.35 หน้าจอภายหลังเสร็จสิ้นกระบวนการการสร้างการข้ามคำถาม

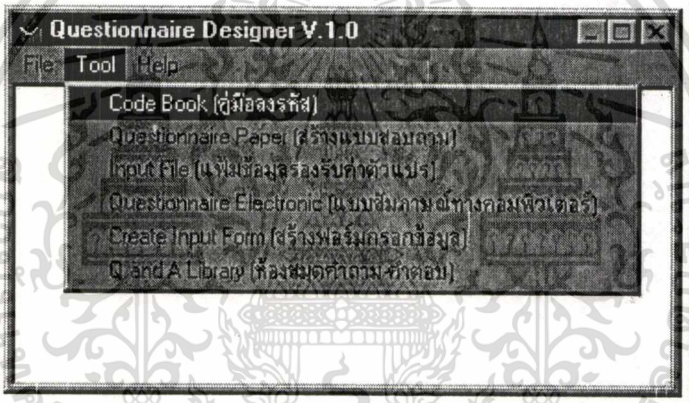
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ส่วนงานการสร้างคู่มือลงรหัส

เป็นการอธิบายขั้นตอนและรายละเอียดสำหรับผู้ใช้ ในการสร้างคู่มือลงรหัส ซึ่งส่วนงานนี้จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อ ได้สร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามแล้ว ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่หน้าจอ ซึ่งเป็นหน้าจอหลักหรือหน้าจอที่เข้าสู่โปรแกรมในครั้งแรก ดังรูปที่ 6.1 (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

2. ผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.36



รูปที่ 6.36 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูการสร้างคู่มือลงรหัส

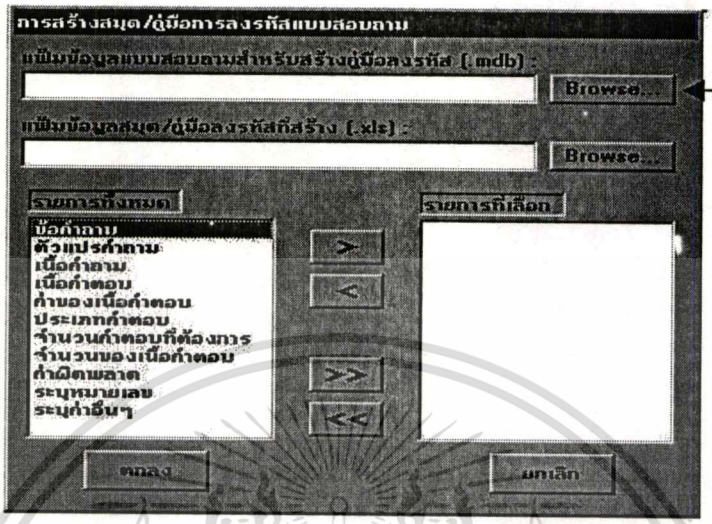
3. แล้วจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 6.37

4. กดปุ่ม "Browse" เพื่อเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม โปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบเพื่อให้ผู้ใช้เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลดังรูปที่ 6.38

4.1 ผู้ใช้เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม

4.2 กดปุ่ม "Open" เพื่อยืนยันการเลือกชื่อที่จะเปิด แล้วโปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.39

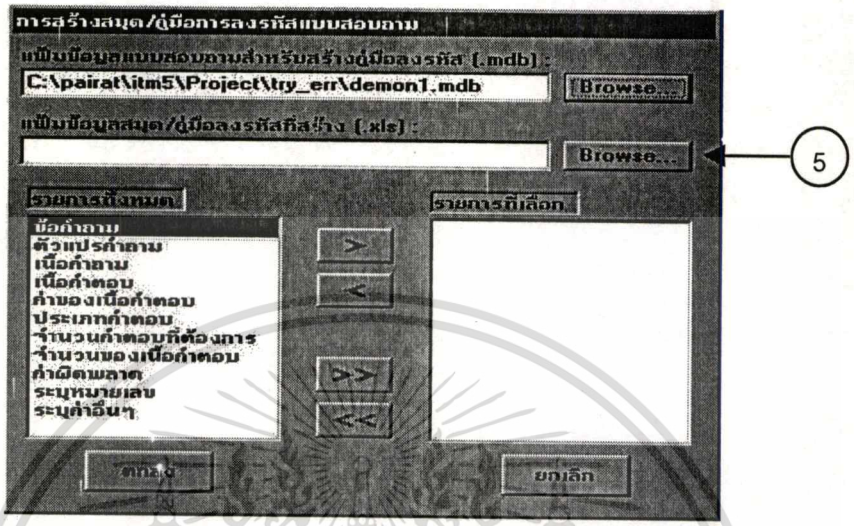
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.37 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่กระบวนการสร้างคู่มือลงรหัส

รูปที่ 6.38 หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม
เพื่อสร้างคู่มือลงรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.39 หน้าจอหลังจากเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม

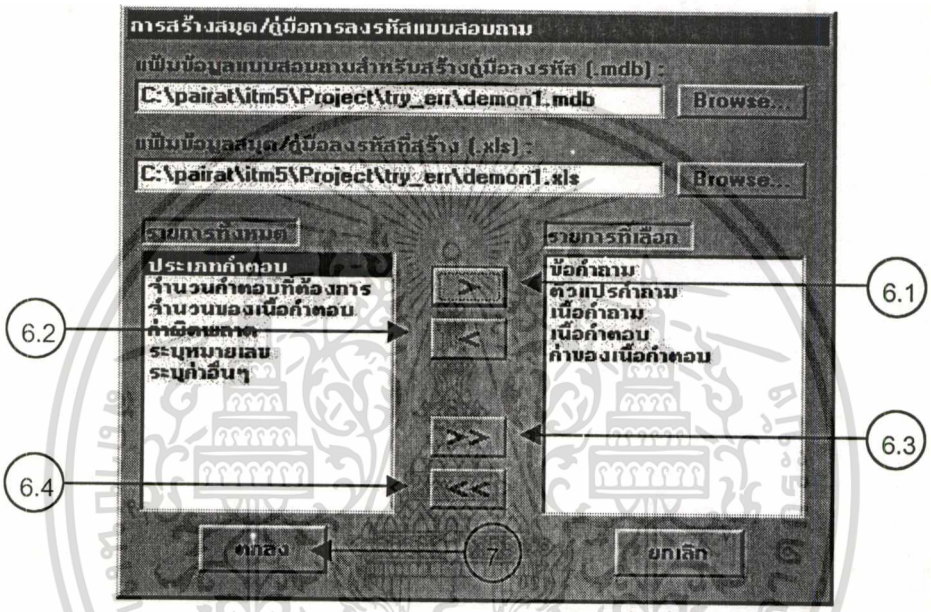
5. หลังจากนั้นกดปุ่ม "Browse" เพื่อตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส โปรแกรมจะแสดงกรอบโต้ตอบเพื่อให้ผู้ใช้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส (กำหนดให้เป็น .xls) ดังรูปที่ 6.40

รูปที่ 6.40 หน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลแบบคู่มือลงรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ผู้ใช้ตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส

5.2 กดปุ่ม "Save" เพื่อยืนยันการตั้งชื่อที่จะสร้าง แล้วโปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.41



รูปที่ 6.41 หน้าจอหลังจากตั้งชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส และแสดงการเลือกรายการ

6. หลังจากนั้นผู้ใช้ต้องเลือกรายการที่ต้องการให้พิมพ์สู่แฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส โดย

6.1 กดปุ่ม > ถ้าต้องการเลือกครั้งละ 1 รายการ

6.2 กดปุ่ม < ถ้าต้องการยกเลิกครั้งละ 1 รายการ

6.3 กดปุ่ม >> ถ้าต้องการเลือกทั้งหมด

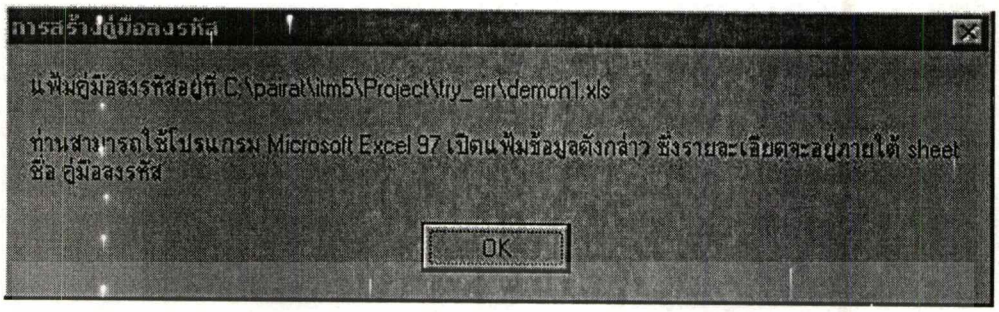
6.4 กดปุ่ม << ถ้าต้องยกเลิกทั้งหมด

7. กดปุ่ม "ตกลง" เพื่อยืนยันการสร้างแฟ้มข้อมูลลงรหัส

8. เมื่อโปรแกรมดำเนินการเสร็จแล้วจะแสดงกรอบโต้ตอบดังรูป ที่ 6.42

9. เมื่อสิ้นสุดกระบวนการสร้างแฟ้มข้อมูลลงรหัส แล้วโปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.1 ซึ่งเป็นหน้าจอหลักของโปรแกรม (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.42 กรอบโต้ตอบชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มคู่มือลงรหัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ส่วนงานการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

เป็นการอธิบายขั้นตอนและรายละเอียดสำหรับผู้ใช้ ในการสร้างแบบสอบถามในรูปแบบเอกสารเพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำชุดคำถามที่สร้างไว้ในแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม ไปแก้ไข เปลี่ยนแปลง เพื่อให้เหมาะสมกับการบริหารงานวิจัยในกรณีของการใช้แบบสอบถามรูปแบบเอกสาร โดยโปรแกรมจะสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามเป็น Fotmat ประเภท text file (.txt) ซึ่งผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมประเภทประมวลผลคำทั่วไป เปิด แล้วนำไปแก้ไข ปรับปรุง ต่อไปได้ ซึ่งส่วนงานนี้จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้สร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามแล้ว ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่หน้าจอ ซึ่งเป็นหน้าจอหลักหรือหน้าจอที่เข้าสู่โปรแกรมในครั้งแรก ดังรูปที่ 6.1 (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

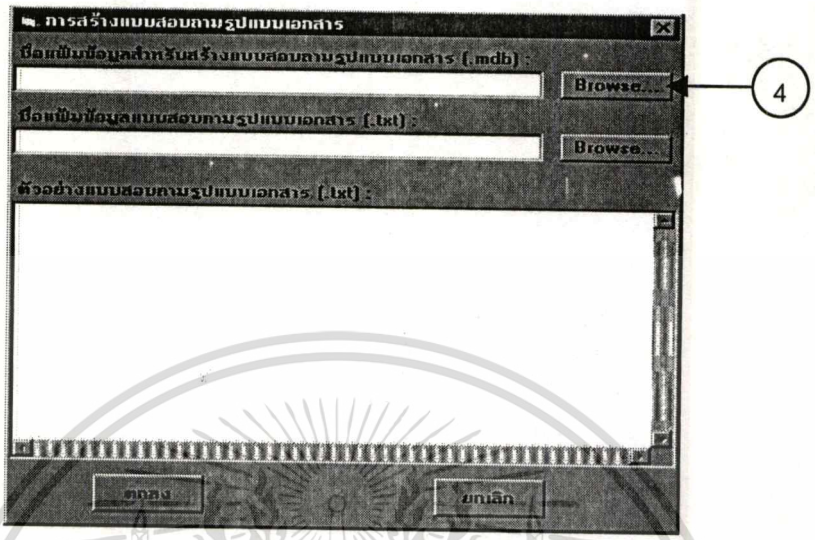
2. ผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.43

รูปที่ 6.43 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูสร้างแบบสอบถาม รูปแบบเอกสาร

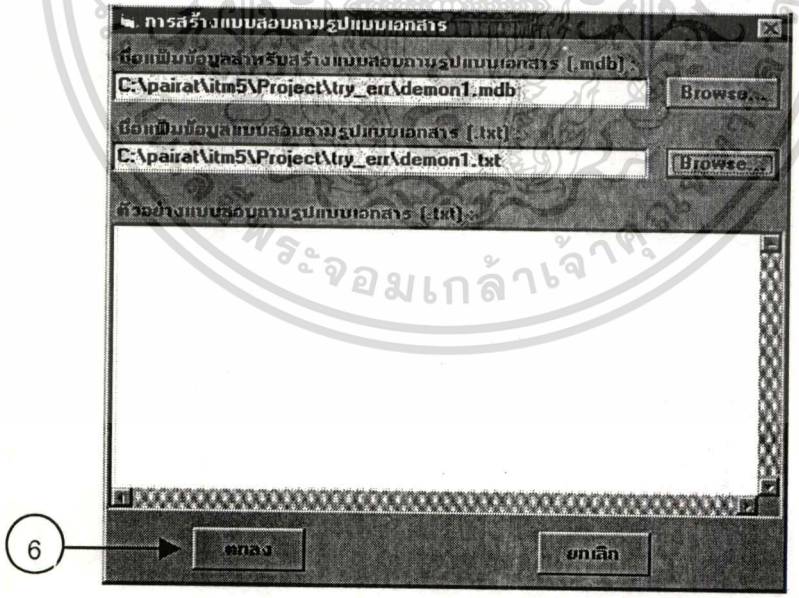
3. แล้วจะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ 6.44

4. กดปุ่ม "Browse" เพื่อเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม (จะไม่กล่าวถึงเพราะขั้นตอนจะเหมือนกับการสร้างคู่มือลงรหัส จะข้ามไปกล่าวถึงส่วนที่ยืนยันการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร ดูรูปที่ 6.45)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.44 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่กระบวนการสร้าง
แบบสอบถามถามรูปแบบเอกสาร



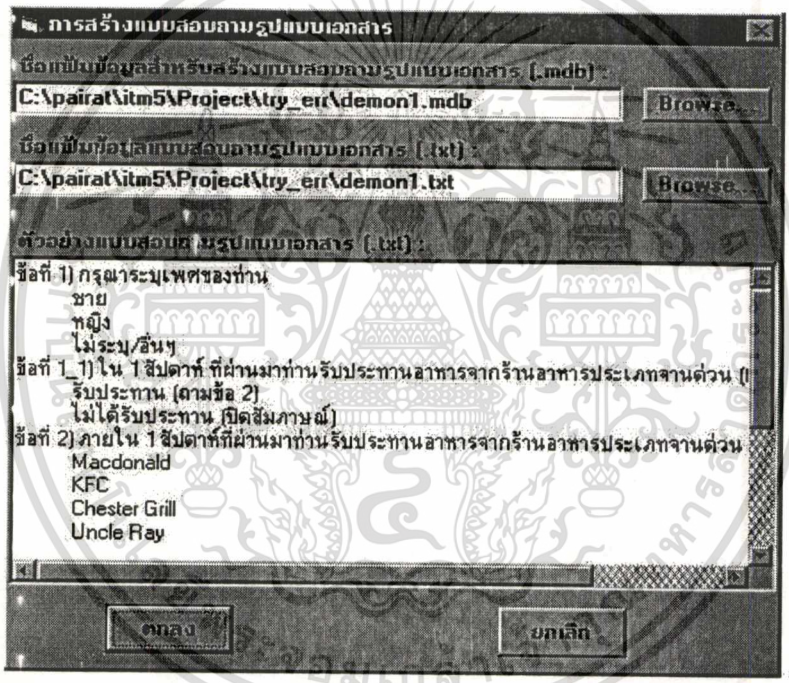
รูปที่ 6.45 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการกำหนดชื่อแฟ้ม
ข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลังจากเสร็จสิ้นขั้นตอนการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูลแล้ว โปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.45

6. กดปุ่ม "ตกลง" เพื่อยืนยันการสร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

7. หลังจากนั้นโปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.46 ซึ่งจะแสดงตัวอย่างแบบสอบถามรูปแบบเอกสารอยู่ที่ด้านล่าง เป็นอันสิ้นสุดกระบวนการสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร



รูปที่ 6.46 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการสร้าง
แบบสอบถามรูปแบบเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 ส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อรองรับค่าตัวแปร

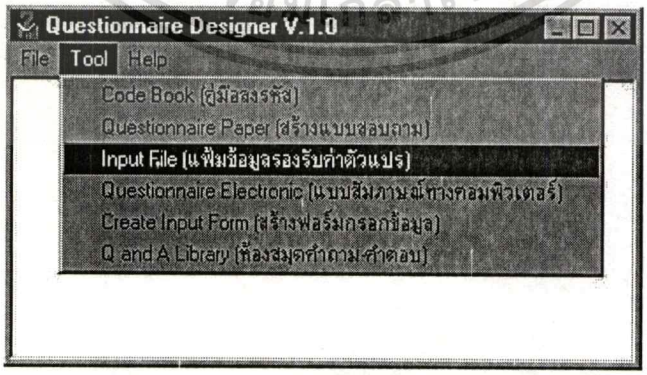
เป็นการอธิบายขั้นตอนและรายละเอียดสำหรับผู้ใช้ ในการสร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อรองรับการใส่ค่าตัวแปรภายหลังจากการรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นการเตรียมข้อมูลสำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยโปรแกรมจะสร้างตาราง (Table) ชื่อ T_Input เก็บอยู่ในแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ผู้ใช้เลือก โดยโปรแกรมจะนำชื่อ *ตัวแปรคำถาม* ซึ่งผู้ใช้กำหนดให้ในส่วนงานการสร้างชุดคำถาม ไปสร้างเป็นชื่อ Field ซึ่งจะมี 2 รูปแบบ คือ

- กรณีที่ *จำนวนคำตอบ* = 1 โปรแกรมจะนำชื่อ *ตัวแปรคำถาม* ไปตั้งเป็นชื่อ Field
- กรณีที่ *จำนวนคำตอบ* > 1 โปรแกรมจะนำชื่อ *ตัวแปรคำถาม* พร้อมกับ "_" และ หมายเลขเรียงลำดับตั้งแต่ 1 จนกระทั่งเท่ากับ *จำนวนคำตอบ* ซึ่งจะมี Field เท่ากับ *จำนวนคำตอบ* เช่น *กรณีตัวแปรคำถาม* ชื่อ "a1" และมีจำนวนคำตอบ = 3 ผลที่ได้จะมี Field สำหรับคำถามนี้ 3 Fields ดังนี้ a1_1, a1_2 และ a1_3

ซึ่งส่วนงานนี้จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อ ได้สร้างแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามแล้ว โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่หน้าจอ ซึ่งเป็นหน้าจอหลักหรือหน้าจอที่เข้าสู่โปรแกรมในครั้งแรก ดังรูปที่ 6.1 (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

2. ผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.47

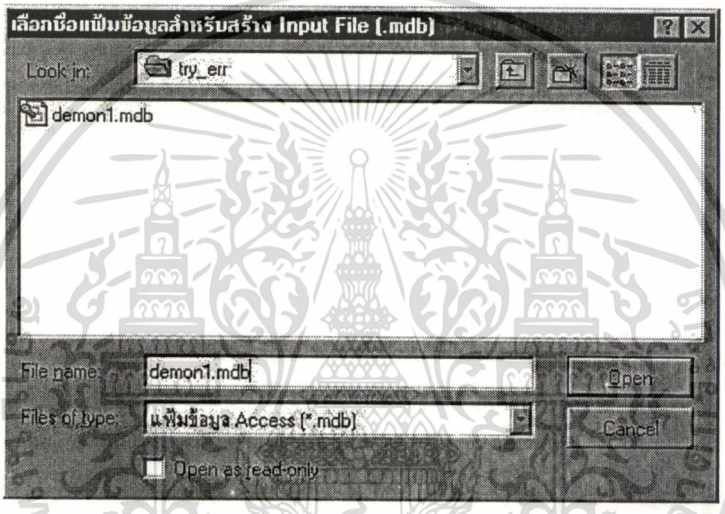


รูปที่ 6.47 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร

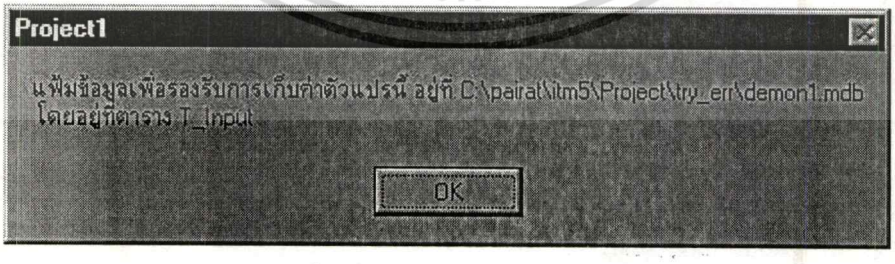
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.48 เพื่อให้เลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม (ซึ่งกระบวนการเลือกแฟ้มข้อมูลก็เหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ในส่วนงานก่อนหน้านี้)

4. เมื่อเสร็จสิ้นการเลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามแล้ว โปรแกรมจะดำเนินการสร้าง จนกระทั่งเสร็จสิ้น ก็จะแสดงกรอบโต้ตอบดังรูปที่ 6.49 เป็นอันสิ้นสุดกระบวนการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร



รูปที่ 6.48 หน้าจอแสดงการเลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร



รูปที่ 6.49 กรอบโต้ตอบชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร

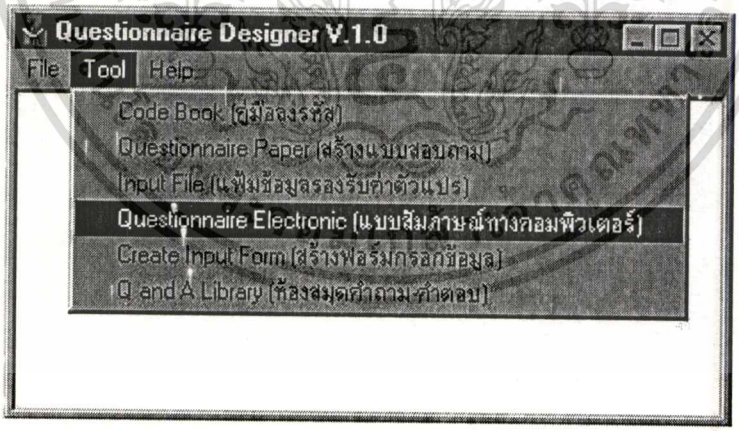
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 ส่วนงานแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์

เป็นส่วนการดำเนินงานที่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยการใส่ค่าตัวแปร (ข้อมูล) สำหรับการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยผู้ใช้จะโต้ตอบกับแบบสอบถามที่ถูกสร้างขึ้นในรูปแบบชุดคำถามแต่ละข้อ โดยโปรแกรมจะดำเนินการถามคำถามตามที่ผู้ใช้กำหนดลำดับไว้ เหมือนกับกระบวนการถามข้อคำถามด้วยรูปแบบเอกสาร แต่ในกรณีนี้เครื่องจะนำเสนอชุดคำถามให้โดยอัตโนมัติ และเมื่อผู้ใช้เลือกคำตอบใดแล้ว ค่าที่ผู้ใช้เลือกจะถูกบันทึกสู่แฟ้มข้อมูลทันที (เป็นแฟ้มข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นในส่วนงานการสร้างแฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปร) โดยจะมีส่วนการตรวจเช็คคำตอบว่าเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่ผู้ใช้กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โปรแกรมจะเตือน และจะไม่ทำการบันทึกค่าที่ผิด จนกว่าผู้ใช้จะใส่ค่าที่ตรงตามกฎเกณฑ์เท่านั้น ซึ่งการดำเนินงานรูปแบบอิเล็คทรอนิกส์ มีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่หน้าจอ ซึ่งเป็นหน้าจอหลักหรือหน้าจอที่เข้าสู่โปรแกรมในครั้งแรก ดังรูปที่ 6.1 (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

2. ผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.50

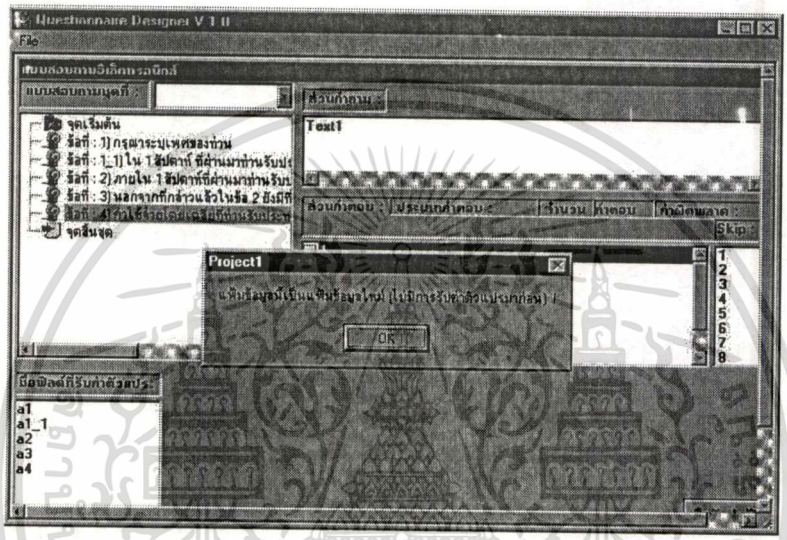


รูปที่ 6.50 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์

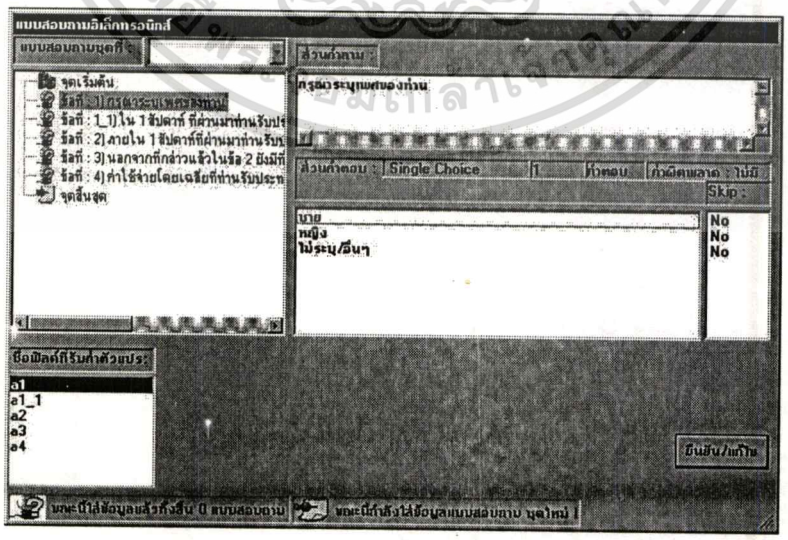
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หลังจากนั้นโปรแกรมจะเข้าสู่ขั้นตอนการเลือกแฟ้มข้อมูลแบบสอบถาม (ซึ่งกระบวนการเลือกแฟ้มข้อมูลก็เหมือนกับที่กล่าวมาแล้ว ในส่วนงานก่อนหน้านี้)

4. เมื่อเลือกแล้วโปรแกรมจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.51 และ รูปที่ 6.52 ตามลำดับ



รูปที่ 6.51 หน้าจอเมื่อเข้าสู่แบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ครั้งแรก



รูปที่ 6.52 หน้าจอแสดงการเริ่มดำเนินการถามชุดคำถามแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หลังจากนั้นจะเป็นเข้าสู่กระบวนการสัมภาษณ์ โดยโปรแกรมจะตั้งให้อยู่ที่ชุดคำถามแรก แต่จะไม่แสดงการเลือกคำตอบ ดูรูปที่ 6.52

6. หลังจากนั้นผู้ใช้จะต้องใส่หมายเลขแบบสอบถาม (ถ้าไม่ใส่โปรแกรมจะเตือนตอนยืนยันคำตอบ)

7. เลือกคำตอบ ซึ่งรูปแบบของคำตอบจะถูกแสดงโดยจำแนกตาม *ประเภทคำตอบ* ดังนี้

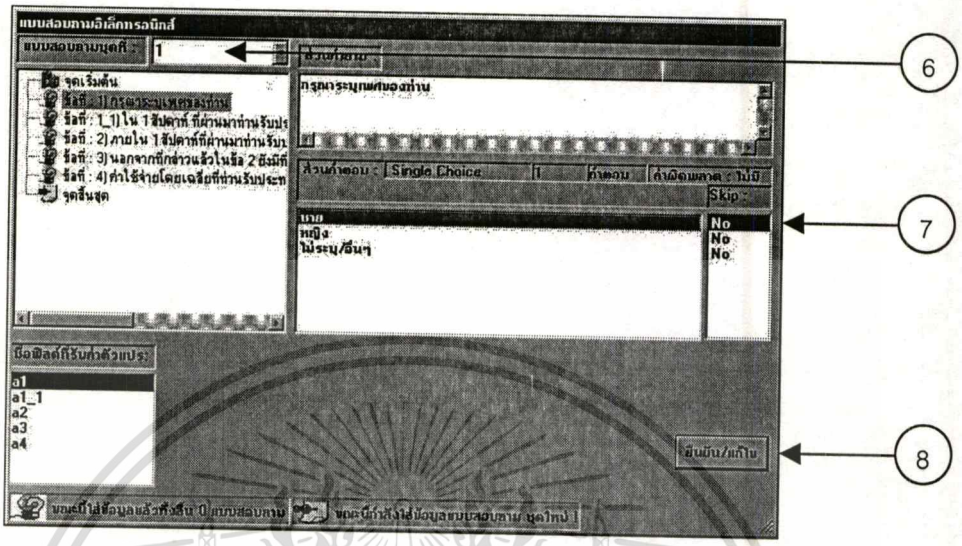
- *ตัวเลือกเดียว* รายการเนื้อคำตอบจะแสดงอยู่ใน List box ที่สามารถเลือกได้เพียงค่าเดียว (ดูรูปที่ 6.54)
- *หลายตัวเลือก* รายการเนื้อคำตอบจะแสดงอยู่ใน List box ที่สามารถเลือกได้หลายค่า ซึ่งจะแสดงเครื่องหมาย เมื่อผู้ใช้เลือกโดยการกด Space bar บนแป้นพิมพ์ (ดูรูปที่ 6.55)
- *ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข* รายการเนื้อคำตอบจะแสดงอยู่ใน Text box ว่างๆ (ไม่มีการแสดงเนื้อคำตอบ) เพื่อรอรับการใส่ค่า ซึ่งขนาดของ Text box จะมีความกว้างน้อยกว่า Text box ของคำตอบประเภท *ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ* และผู้ใช้จะต้องตอบให้ครบจำนวน มิฉะนั้นโปรแกรมจะไม่บันทึกค่า (ดูรูปที่ 6.57)
- *ระบุเนื้อหาประเภทข้อความ* รายการเนื้อคำตอบจะแสดงอยู่ใน Text box ว่างๆ (ไม่มีการแสดงเนื้อคำตอบ) เพื่อรอรับการใส่ค่า ซึ่งขนาดของ Text box จะมีความกว้าง มากกว่า Text box ของคำตอบประเภท *ระบุเนื้อหาประเภทตัวเลข* แต่ผู้ใช้สามารถตอบได้อย่างน้อย 1 ค่า แม้ *จำนวนคำตอบ* ที่ระบุไว้จะมากกว่า (ดูรูปที่ 6.56)

* และถ้าไม่เลือกคำตอบใดๆ (จะไม่มี Highlight ปรากฏอยู่ในส่วนคำตอบ) โปรแกรมจะเตือนตอนยืนยันคำตอบ และจะไม่บันทึกค่าคำตอบ

ในที่นี้เป็นเลือกคำตอบ "ชาย" (Highlight สีน้ำเงินปรากฏ)

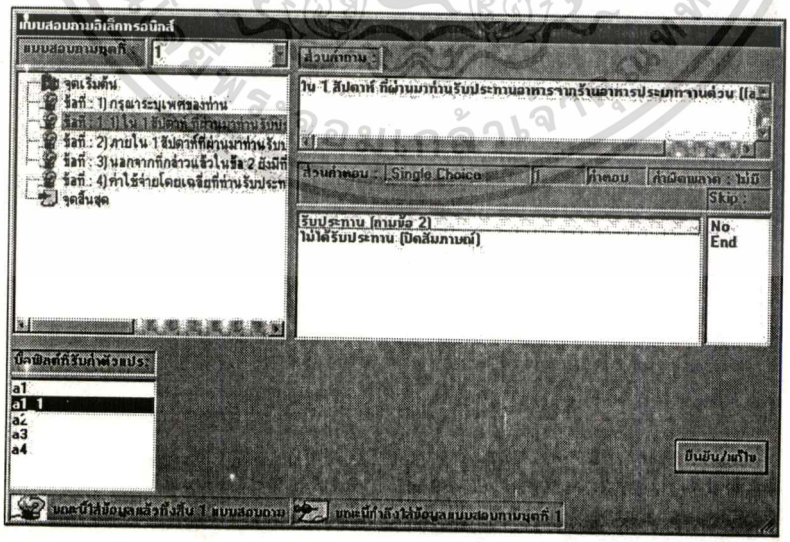
8. กดปุ่ม "ยืนยัน/แก้ไข" หรือกดแป้น Enter บนแป้นพิมพ์ก็ได้ เพื่อเป็นการยืนยันคำตอบที่เลือก ซึ่งโปรแกรมจะตรวจเช็คว่า ได้ใส่ค่าถูกต้องตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องโปรแกรมก็จะแจ้งเตือน และให้ดำเนินการจนกระทั่งถูกต้อง แล้วจึงทำการบันทึกข้อมูลสู่แฟ้มข้อมูลรับค่าตัวแปรซึ่งได้จัดเตรียมไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



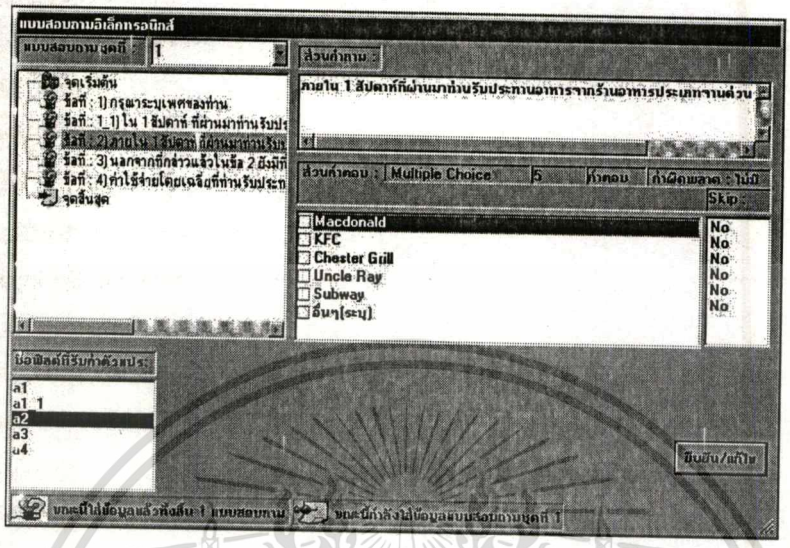
รูปที่ 6.53 หน้าจอแสดงการดำเนินการเลือกคำตอบ

9. หลังจากนั้นโปรแกรมก็จะแสดงชุดคำถามลำดับถัดไป ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการข้ามคำถาม (Skip) ว่าคำถามลำดับถัดไปเป็นคำถามใด ซึ่งโปรแกรมจะไปแสดงที่ชุดคำถามนั้น (ในกรณีนี้ไม่มี) ดังนั้น โปรแกรมจึงแสดงชุดคำถามที่อยู่ถัดไป (ดูรูปที่ 6.54)

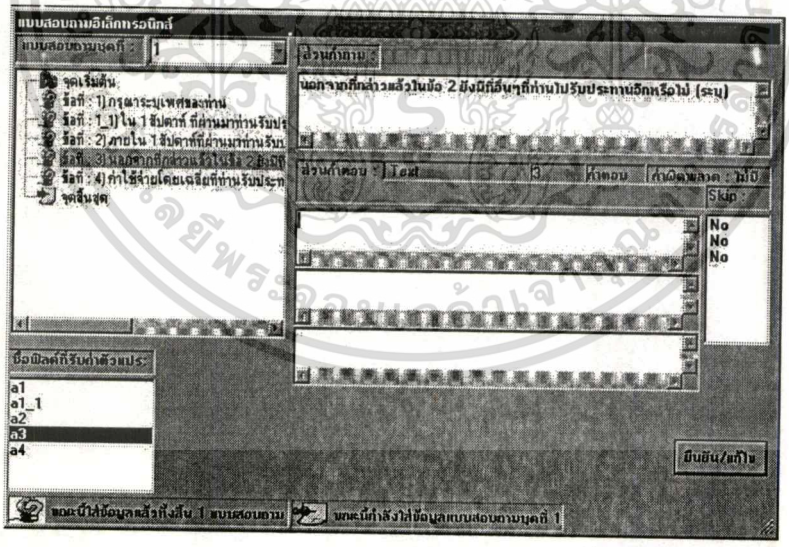


รูปที่ 6.54 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการเลือกตอบชุดคำถามแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.55 หน้าจอแสดงกรอบรับคำตอบแบบ *หลายตัวเลือก*

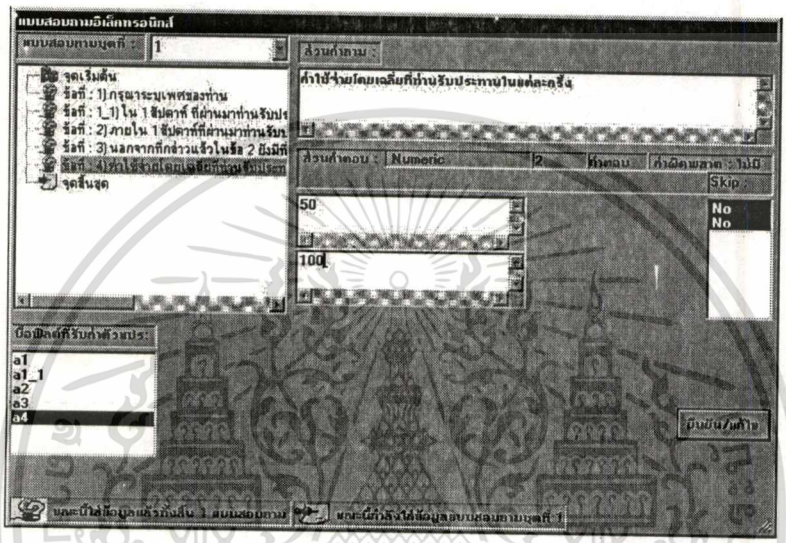


รูปที่ 6.56 หน้าจอแสดงกรอบรับคำตอบประเภท *ระบุข้อความ*

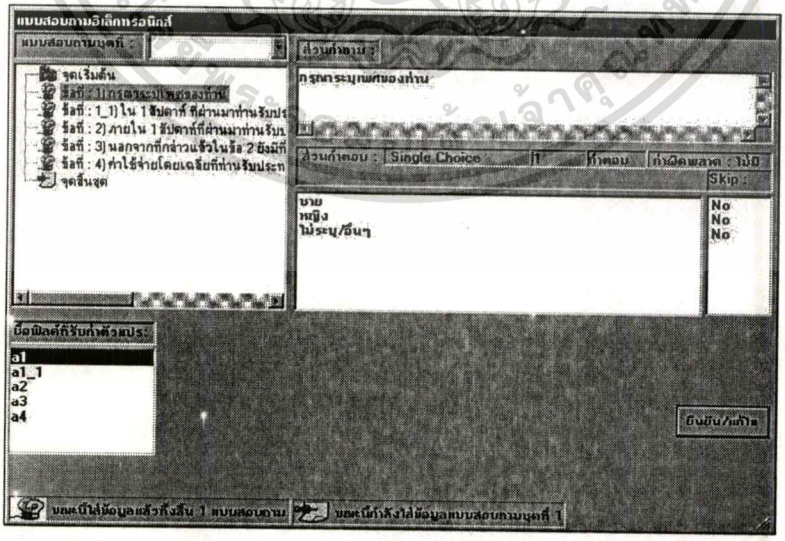
10. ในกรณีที่เป็นชุดคำถามสุดท้าย เมื่อกดปุ่ม "ยืนยัน/แก้ไข" หรือ กด Enter บนแป้นพิมพ์ แล้ว โปรแกรมจะกลับไปแสดงชุดคำถามแรกของแบบสอบถาม และไม่แสดงหมายเลขแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิมแต่โปรแกรมจะกำหนดให้เป็นค่าว่าง เพื่อให้ผู้ใช้ดำเนินการเหมือนกับดำเนินการใช้แบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ในครั้งแรก ซึ่งโปรแกรมก็จะดำเนินเป็นวงจรเช่นนี้ จนกว่าผู้ใช้จะหยุดการใส่ค่าตัวแปร ดังรูปที่ 6.57 และ รูปที่ 6.58 ตามลำดับ



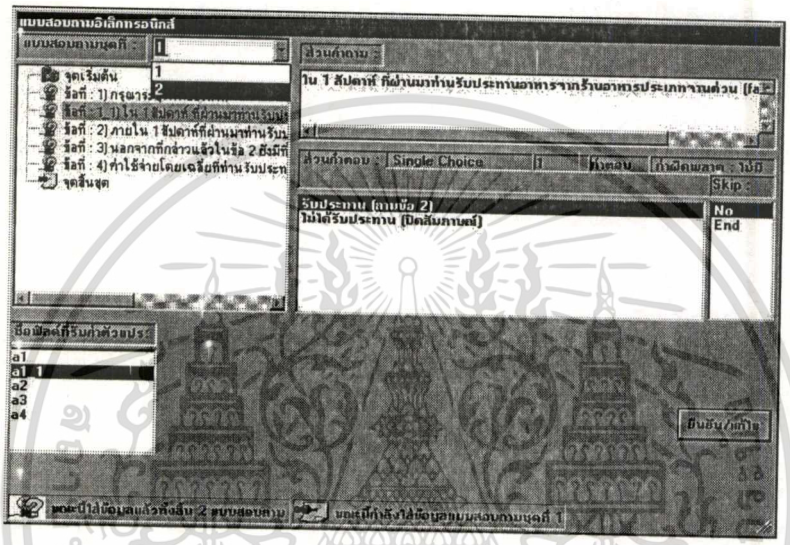
รูปที่ 6.57 หน้าจอแสดงชุดคำถามสุดท้ายของแบบสอบถาม



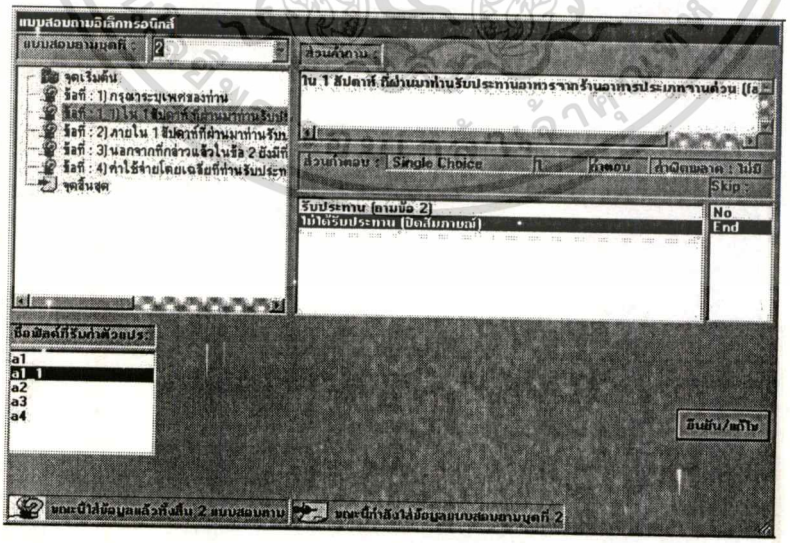
รูปที่ 6.58 หน้าจอหลังจากยืนยันคำตอบชุดคำถามสุดท้าย ของแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการดูค่าของคำตอบของแบบสอบถามที่ใส่ค่าไปแล้ว ก็สามารถกระทำได้โดยเลือกหมายเลขแบบสอบถาม ดังรูปที่ 6.59 ซึ่งโปรแกรมก็จะไปดึงค่าของคำตอบที่ตรงกับชุดคำถามปัจจุบันที่เลือก ขึ้นมาแสดง ซึ่งหน้าจอจะเป็นดังรูปที่ 6.60



รูปที่ 6.59 หน้าจอแสดงการเลือกหมายเลขแบบสอบถาม



รูปที่ 6.60 หน้าจอแสดงค่าคำตอบที่ใส่ค่าแล้วตามหมายเลขที่ระบุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. และในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการแก้ไข เปลี่ยนแปลง ค่าคำตอบที่ใส่ค่าแล้ว ก็สามารถดำเนินการได้โดยดำเนินกระบวนการตามข้อ 11 แล้ว ดำเนินกระบวนการ ข้อ 7 และ 8 ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงจะถูกบันทึกแทนที่ข้อมูลเดิมทันที ผู้ใช้ไม่สามารถขอดูค่าก่อนการแก้ไข เปลี่ยนแปลงได้อีกต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

ห้องสมุดคำถาม-คำตอบจัดให้มีไว้เพื่อเป็นแหล่งเก็บรูปแบบคำถามและคำตอบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างและแก้ไข เปลี่ยนแปลง คำถามและคำตอบ ในขั้นตอนการสร้างชุดคำถาม ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการสร้างรูปแบบคำถามคำตอบ และเป็นแนวทางในการสร้างกลุ่มของชุดคำถามในโอกาสต่อไป โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

- ระดับประเภท มี 2 ประเภท คือ คำถามและคำตอบ
- ระดับหมวดรายการ เป็นส่วนที่ให้ผู้ใช้กำหนดกลุ่มให้แก่รายการคำถามคำตอบที่ผู้ใช้ต้องการดู เพิ่มเติม หรือปรับปรุง แก้ไข
- ระดับรายการคำถาม-คำตอบ เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดคำถาม-คำตอบ ของหมวดรายการที่รายการสังกัดอยู่

* ระดับหมวดรายการ และรายการคำถาม-คำตอบ สามารถเพิ่มเติม ลบ แก้ไข ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ได้ และสามารถตั้งชื่อซ้ำกันได้ แต่ระดับประเภทโปรแกรมจะตั้งค่าไม่ให้สามารถดำเนินการใดๆได้ และผู้ใช้ไม่สามารถสร้างรายการในระดับอื่นๆนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้

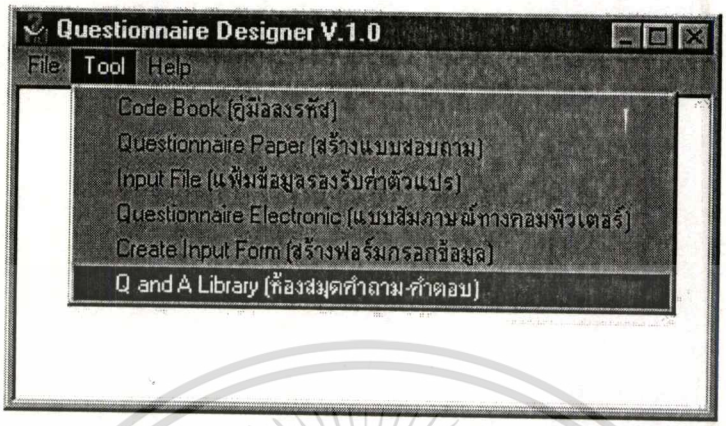
โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดการใช้ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ ดังนี้

1. ผู้ใช้จะต้องเข้าสู่หน้าจอ ซึ่งเป็นหน้าจอหลักหรือหน้าจอที่เข้าสู่โปรแกรมในครั้งแรก ดังรูปที่ 6.1 (รูปจะอยู่ในส่วนงานการสร้างแบบสอบถาม)

2. ผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.61

3. หลังจากนั้นโปรแกรมจะเข้าสู่ส่วนงานห้องสมุดคำถาม-คำตอบ ดังรูปที่ 6.62 ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าผู้ใช้ได้สร้าง หมวดรายการ และรายการคำถาม-คำตอบไว้มากน้อยเพียงใด โดยโปรแกรมจะแสดงระดับหมวดรายการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

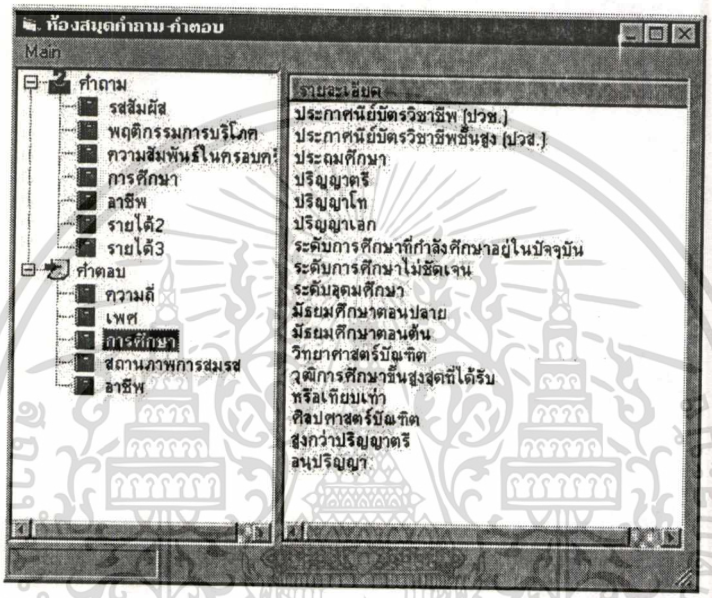


รูปที่ 6.61 หน้าจอแสดงการเลือกเมนูห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

รูปที่ 6.62 หน้าจอแรกเมื่อเข้าสู่ห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมื่อผู้ใช้ต้องการดูรายละเอียดของหมวดรายการใด ก็ใช้เมาส์คลิก ณ ระดับหมวดรายการนั้น (ช่องซ้ายมือ) โปรแกรมก็จะแสดงผล ระดับรายการคำถาม-คำตอบที่สังกัดอยู่ในหมวดรายการนั้น (ช่องขวามือ) ดังรูปที่ 6.63



รูปที่ 6.63 หน้าจอแสดงการเลือกหมวดรายการ

ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการทำการเพิ่มเติมแก้ไข หมวดรายการ หรือรายการคำถาม-คำตอบ ซึ่งขั้นตอนการดำเนินการจะเหมือนกัน ก็สามารถทำได้ ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (จะแสดงในระดับหมวดรายการเป็นตัวอย่าง)

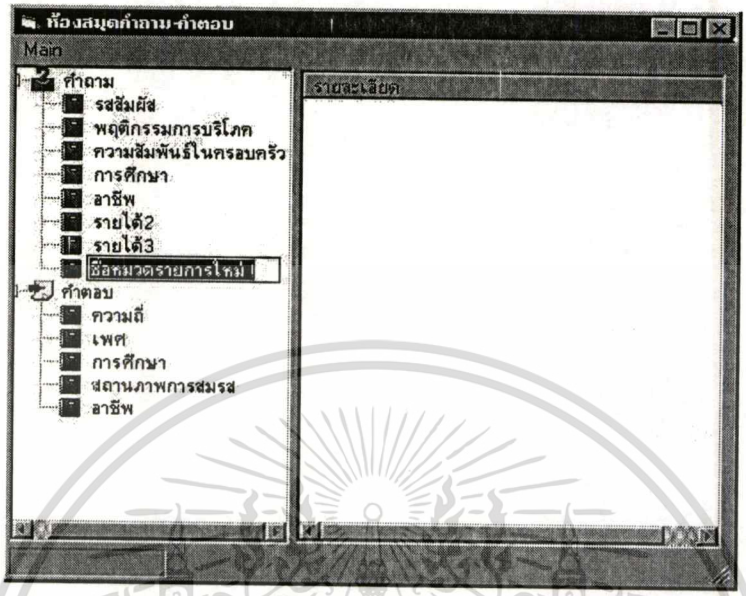
- การเพิ่มเติม

1. ผู้ใช้กดปุ่มขวามือของเมาส์ จะปรากฏเมนูให้ผู้ใช้เลือก ดังรูปที่ 6.64

2. หลังจากผู้ใช้เลือกเมนูดังรูปที่ 6.64 แล้วโปรแกรมจะเพิ่มเติมหมวดรายการ "ชื่อหมวดรายการใหม่!" ดังรูปที่ 6.65

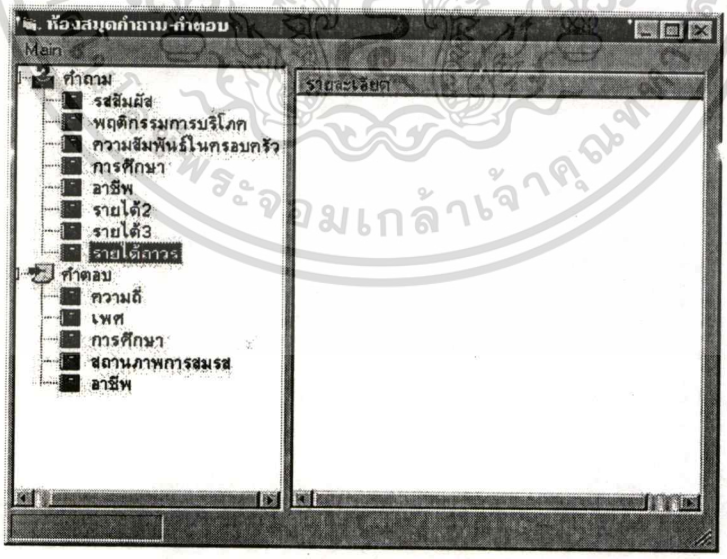
3. ผู้ใช้จะต้องใช้เมาส์คลิกที่หมวดรายการ "ชื่อหมวดรายการใหม่!" ซึ่งโปรแกรมจะแสดงหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้เปลี่ยนชื่อหมวดรายการ ดังรูปที่ 6.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.66 หน้าจอแสดงโหมดการเปลี่ยนชื่อหมวดรายการใหม่

4. เมื่อดำเนินการแก้ไขชื่อเสร็จสิ้นแล้วจะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 6.67



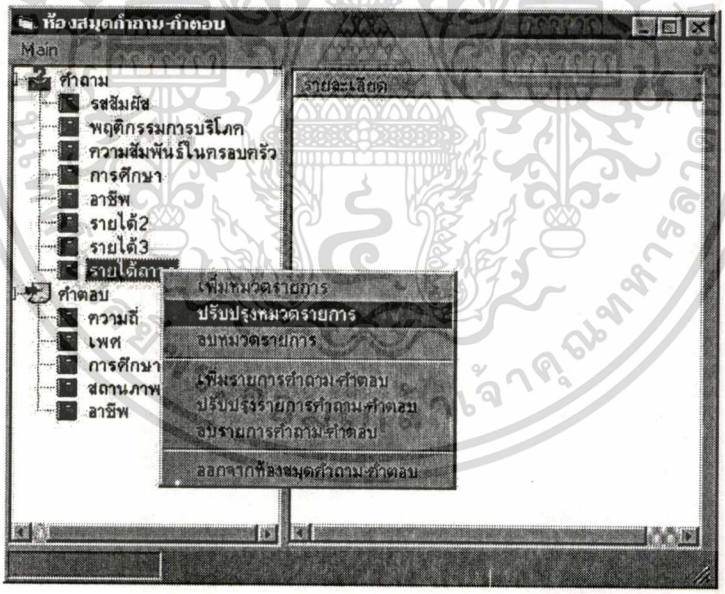
รูปที่ 6.67 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการเพิ่มเติมหมวดรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การปรับปรุง

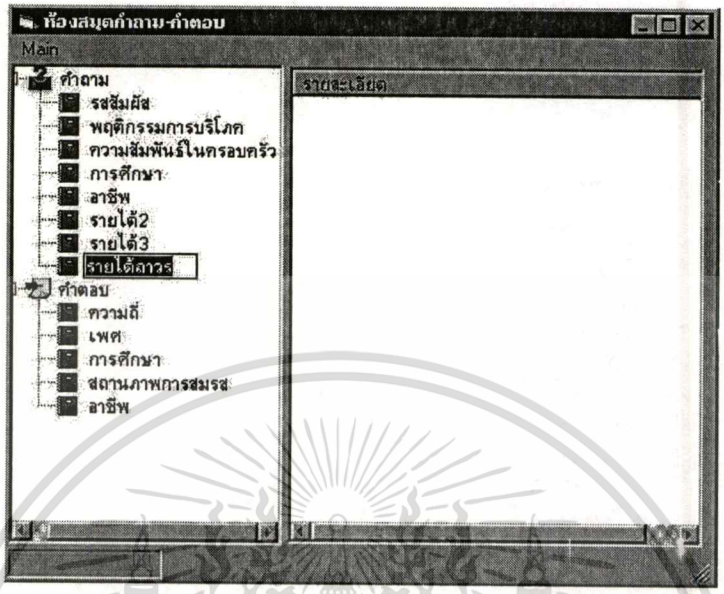
รูปแบบการทำงานจะคล้ายคลึงกับ *การเพิ่มเติม*

1. ผู้ใช้เลือกหมวดรายการที่ต้องการปรับปรุง
2. การแสดงเมนูเพื่อเลือกการดำเนินงาน ทำเหมือน ข้อที่ 1 ในหัวข้อ *การเพิ่มเติม*
3. เลือกเมนู ดังรูปที่ 6.68
4. ผู้ใช้ต้องใช้เมาส์คลิกที่หมวดรายการที่เลือกไว้ ซึ่งโปรแกรมจะเข้าสู่โหมดการปรับปรุงซึ่งจะแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.69
5. หลังจากนั้นก็ทำการปรับปรุง แก้ไข ตามความต้องการ
6. เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว จะปรากฏหน้าจอดังรูปที่ 6.70

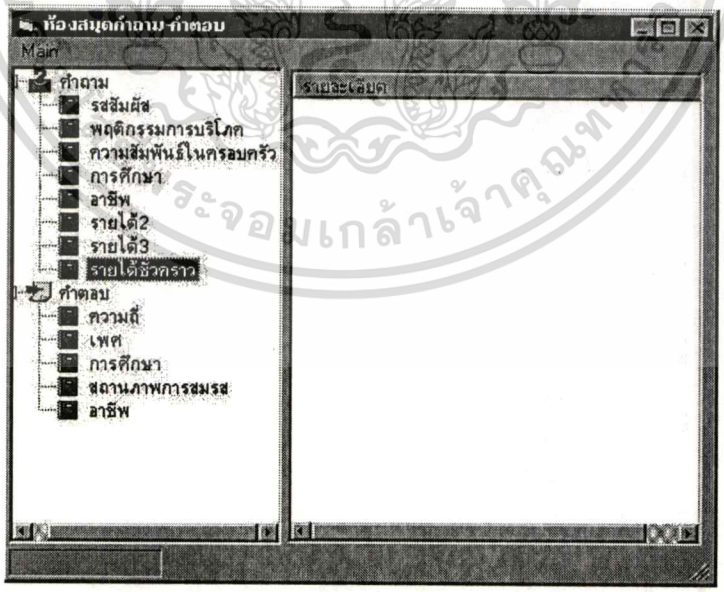


รูปที่ 6.68 หน้าจอแสดงเมนูการเลือกปรับปรุงหมวดรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.69 หน้าจอแสดงโหมดการปรับปรุงรายการ

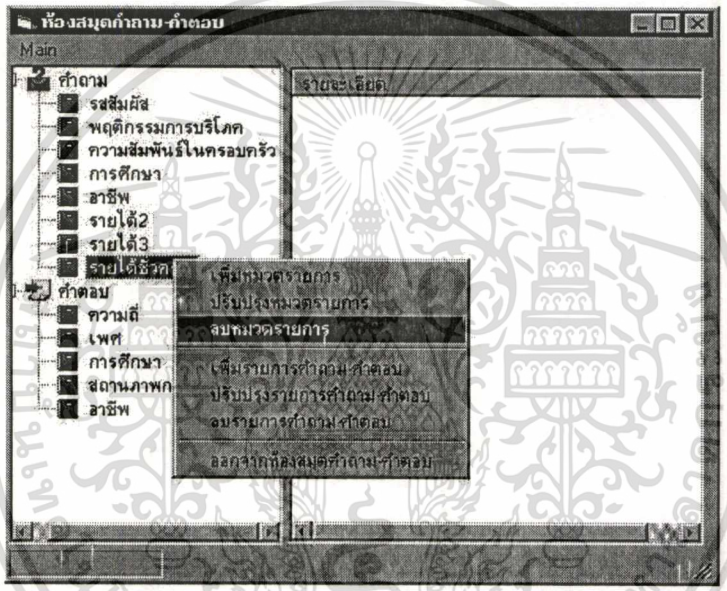


รูปที่ 6.70 หน้าจอหลังจากเสร็จสิ้นการปรับปรุงหมวดรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การลบ

1. เลือกหมวดรายการที่ต้องการลบ
2. การแสดงเมนูเพื่อเลือกการดำเนินงาน ทำเหมือน ข้อที่ 1 ในหัวข้อ *การเพิ่มเติม*
3. เลือกเมนู ดังรูปที่ 6.71



รูปที่ 6.71 หน้าจอแสดงเมนูการลบหมวดรายการ

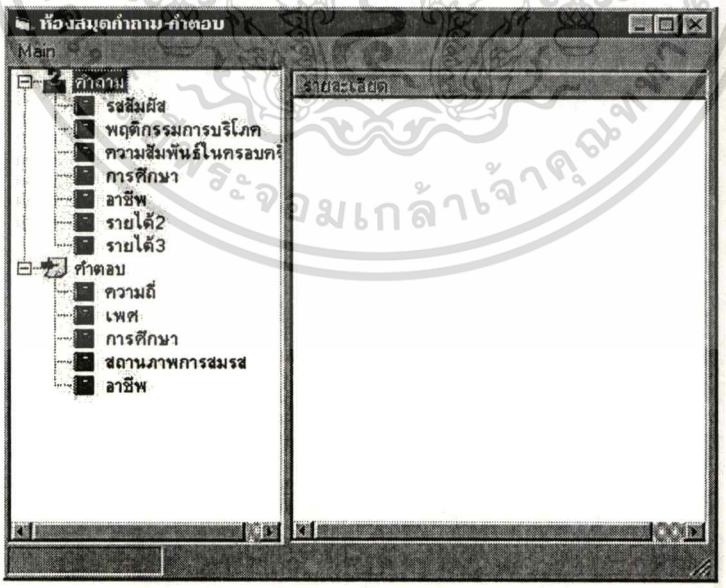
4. เมื่อดำเนินการแล้ว โปรแกรมจะแจ้งเตือน ดังรูป 6.72 ถ้า

4.1 กดปุ่ม "OK" โปรแกรมจะดำเนินการลบ และกลับมาแสดงหน้าจอดังรูปที่ 6.73

4.2 กดปุ่ม "Cancel" โปรแกรมจะยกเลิกกระบวนการลบ แล้วกลับไปแสดงหน้าจอก่อนดำเนินกระบวนการลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.72 หน้าจอแสดงการยืนยันการลบหมวดรายการ



รูปที่ 6.73 หน้าจอหลังจากสิ้นสุดการลบหมวดรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกจากส่วนห้องสมุดคำถาม-คำตอบ

1. เลือกเมนู โดยแสดงเมนูเพื่อเลือกการดำเนินงาน ทำเหมือน ข้อที่ 1 ในหัวข้อ *การเพิ่มเติม*

2. เลือกเมนูดังรูปที่ 6.74

3. โปรแกรมจะกลับไปแสดงหน้าจอหลักของโปรแกรม

รูปที่ 6.74 หน้าจอแสดงเมนูการเลือกออกจากห้องสมุดฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
สรุปผลการพัฒนา

7.1 สรุปผล

ผลการพัฒนาโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถาม ให้ผลเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง กล่าวคือ สามารถดำเนินงานได้จริงตามวัตถุประสงค์ และดำเนินงานตาม function พื้นฐานที่งานวิจัยตลาดต้องทำได้ ทรัพยากรที่ใช้ไปส่วนใหญ่จะเป็นในเรื่องของเวลา ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2-3 เดือนในการพัฒนา ข้อผิดพลาดของโปรแกรมยังมีอยู่บ้าง ซึ่งทำให้โปรแกรมทำงานผิดพลาดแต่ยังจัดว่าไม่มากนักยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยังยอมรับได้ การใช้โปรแกรมภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ต่างกันยังเห็นผลไม่ชัดเจน ภาษาหรือข้อความที่ใช้สื่อกับผู้ใช้ยังมีบางจุดต้องปรับปรุง การแสดงผลจัดได้ว่ามีความหลากหลาย การติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ถือว่าเป็นจุดที่ต้องปรับปรุงมากที่สุด แนวโน้มในการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นมีความเป็นไปได้มากเพราะความสามารถของโปรแกรมในปัจจุบันยังจัดอยู่ในระดับการตอบสนองงานวิจัยขั้นพื้นฐาน การจัดวางตัวแปรในกรณีหลายคำตอบในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการรับค่าตัวแปรเท่านั้น ที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ คู่มือการใช้งานโปรแกรมเป็นเอกสารที่จะทำให้ผู้ใช้หรือผู้ที่สนใจเข้าใจกระบวนการการทำงานของโปรแกรมมากที่สุด การติดตั้งและการทดสอบโปรแกรมยังไม่สามารถกระทำได้ เนื่องจากเหตุผลด้านเวลาเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาครั้งนี้แม้จะมีข้อที่รับได้และมีจุดที่ต้องปรับปรุง แต่คุณค่าที่แท้จริงของโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ คือ ภาพการดำเนินงานของโปรแกรมจริงๆว่าให้ผลเป็นเช่นไร ซึ่งจะทำให้การประเมินผลในด้านต่างๆใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการศึกษาและพัฒนาในภายภาคหน้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

7.2 ข้อเสนอแนะ

โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามที่พัฒนาในครั้งนี้แม้จะดำเนินงานด้านวิจัยตลาดได้จริง แต่รูปแบบในหลายส่วนยังอยู่ในระดับที่พื้นฐานมาก เช่น ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ยังไม่น่าใช้ ข้อความบางส่วนยังขาดซึ่งความหมายที่ชัดเจน รูปแบบการนำเสนอไม่ว่าการจัดประเภทคำตอบเป็น ตาราง หรือ scale ยังไม่มีให้เลือกใช้ การข้ามคำถามยังมีข้อจำกัด การจัดแบ่งส่วนหรือกลุ่มของแบบสอบถามเพื่อให้ง่ายต่อการออกแบบยังไม่ได้จัดไว้ให้ และที่สำคัญในด้าน function ของโปรแกรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Internet ยังไม่ได้จัดทำ

แนวโน้มการพัฒนาต่อเนื่องในอนาคต ควรคำนึงถึงการที่โปรแกรมสามารถตอบสนองต่องานให้หลากหลายมากยิ่งขึ้นเป็นหลัก เพราะในอนาคตการตอบสนองความพึงพอใจต่อลูกค้าไม่ว่าจะเป็นสาขาอาชีพใด จะถูกนำมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ และเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะใช้ในการรับทราบถึงความพึงพอใจของลูกค้าก็คือ แบบสอบถาม ซึ่งก็จะทำให้การการออกแบบแบบสอบถามกลายเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสนใจมากกว่าในปัจจุบัน

ด้านการเพิ่มความสามารถของตัวโปรแกรม ส่วนงานวิเคราะห์ขั้นพื้นฐาน เช่น การรวม การจำแนกเป็นตาราง หรือการวิเคราะห์ใดๆที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางด้านสถิติมากนัก ควรจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของ function ของโปรแกรมด้วย เพราะข้อมูลที่จัดเตรียมไว้พร้อมที่จะนำไปวิเคราะห์ได้ทันที

ด้านเครื่องมือที่ใช้พัฒนา ในการพัฒนาครั้งนี้ ใช้ Microsoft Visual Basic V.5 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยใช้ DAO ช่วยในการติดต่อกับฐานข้อมูล ซึ่งแนวโน้มเทคโนโลยีของ DAO นั้นไม่ค่อยจะสดใสเท่าใดนัก เนื่องจากมีเทคโนโลยีใหม่คือ ADO ซึ่งมีความสามารถมากกว่าและต้นสังกัดให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีใหม่มากกว่า อีกทั้ง DAO เองยังไม่มีศักยภาพเพียงพอในการรองรับการเขียนโปรแกรมในรูปแบบ Client-Server ซึ่งใช้กันค่อนข้างมากในปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้น ถ้าโปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามสามารถพัฒนาความสามารถมาลดข้อบกพร่องดังกล่าวได้ โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ Internet ควรให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ เพราะจะทำให้โปรแกรมมีประโยชน์ต่อส่วนงานอื่นๆเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้โปรแกรมช่วยออกแบบแบบสอบถามเป็นโปรแกรมที่น่าใช้ และถูกนำไปใช้ในหลายสาขาอาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ. 2540. **การวิจัยตลาดฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพมหานคร: บริษัท A.N. การพิมพ์.

Alvin, C Burns and Ronald F. Bush. 1998. **Marketing Research.** 6th ed. London: Prentic Hall.

Gilbert, A Churchil Jr.. 1991. **Marketing Research Methodological Foundations.** 5th ed. :Dryden Press.

Thomas, C.Kinnear and James, R. Taylor. 1996. **Marketing Research: An applied Appoach.** 5th ed. New York: McGraw-Hill

William, G Zikmund. 1997. **Exploring Marketing Research.** 6th ed. :The Dryden Press

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MDIForm1.frm:

```
Option Explicit
Private Sub mnuCodeBook_Click()
   frmCodeBook.Show 1
End Sub

Private Sub mnuExit_Click()
   Dim f As Form
   For Each f In Forms
      Unload f
      End
   Next f
End Sub

Private Sub mnuInputFile_Click()
   Dim InputCat As String, CheckFile As String

   CommonDialog1.DialogTitle = "เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลสำหรับสร้าง Input File (.mdb)"
   CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
   CommonDialog1.CancelError = True
On Error GoTo Error_InputFile
   MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
   MDIForm1.CommonDialog1.ShowOpen

   CheckFile = Dir(MDIForm1.CommonDialog1.filename)
   If CheckFile = "" Then
      MsgBox "แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่คุณเลือก ไม่มีอยู่ในระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "      กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
      MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
      Exit Sub
   End If

   DestinationFile = CommonDialog1.filename
   If Right(DestinationFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
      MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "      กรุณาตั้งชื่อใหม่", , "Questionnaire Designer"
      Exit Sub
   End If
   InputCat = "ElecForm"
   Module4.AddField_InputFile InputCat
   MsgBox "แฟ้มข้อมูลเพื่อรองรับการเก็บค่าตัวแปรนี้ อยู่ที่ " & DestinationFile & vbCrLf & " โดยอยู่ที่ตาราง T_Input"
   Exit Sub
Error_InputFile:
   MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! " & vbCrLf & vbCrLf & "   ระบบจะไม่สร้างแฟ้มข้อมูลให้"
   Exit Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End Sub

Private Sub mnuNew_Click()
    Dim dbs As Database
    Dim tdf As TableDef
    Dim rel As Relation
    Dim fld  As Field
    Dim i As Integer
On Error GoTo Error_1
    SourceFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
    CommonDialog1.DialogTitle = "ระบุชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการสร้าง (.mdb)"
    CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
    CommonDialog1.CancelError = True
    CommonDialog1.Flags = &H2
    CommonDialog1.ShowSave
    DestinationFile = CommonDialog1.filename
    If Right(DestinationFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
      MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "                กรุณาตั้งชื่อใหม่", , "Questionnaire Designer"
      Exit Sub
    End If
    FileCopy SourceFile, DestinationFile

    Screen.MousePointer = vbHourglass

    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Do Until dbs.Relations.Count = 0
        i = dbs.Relations.Count - 1
        dbs.Relations.Delete dbs.Relations(i).Name
    Loop
    dbs.Relations.Refresh
    Do Until dbs.TableDefs.Count = 8 'ในเบื้องต้นคงไว้แค่ 2 ตาราง
      For Each tdf In dbs.TableDefs
        If Left(tdf.Name, 4) = "MSys" Then
          i = i + 1
        ElseIf tdf.Name = "T_Question" Then
          i = i + 1
        ElseIf tdf.Name = "T_Answer" Then
          i = i + 1
        Else
          dbs.TableDefs.Delete (tdf.Name)
        End If
      Next tdf
    Loop

    Set rel = dbs.CreateRelation("T_QuestionT_Answer", "T_Question", "T_Answer")
    rel.Attributes = dbRelationDeleteCascade + dbRelationUpdateCascade
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Set fld = rel.CreateField("T_Question_Key")
    fld.ForeignName = "T_Question_Key"
    rel.Fields.Append fld
    dbs.Relations.Append rel
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    Screen.MousePointer = vbDefault

    MsgBox "        แฟ้มข้อมูลที่สร้างใหม่อยู่ที่ " & vbCrLf & vbCrLf & DestinationFile, , "Questionnaire Designer"
    frmMain.Show
    Exit Sub

Error_1:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! " & vbCrLf & vbCrLf & "    ระบบจะไม่สร้างแฟ้มข้อมูลให้", , "Questionnaire Designer"
    Exit Sub
End Sub


Private Sub mnuOpenCode_Click()
    MsgBox "1) กรณีที่สร้างคู่มือลงรหัสแล้ว ท่านสามารถใช้ Microsoft Excel 97 เปิดแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัสได้เลย" & vbCrLf & vbCrLf & _
    "2) ส่วนกรณีที่ต้องการ Update ให้ดำเนินการเหมือนกับ การสร้างคู่มือลงรหัสใหม่ แต่บันทึกแฟ้มข้อมูลใน" & vbCrLf & "    ชื่อเดิม !", , Me.Caption
End Sub

Private Sub mnuOpenInputFile_Click()
    MsgBox "1) โดยปกติแฟ้มข้อมูลเพื่อรองรับการเก็บค่าตัวแปรนี้ จะถูกเรียกใช้จากส่วนงานอื่นๆอยู่แล้ว" & vbCrLf & vbCrLf & _
    "2) ในกรณีที่ต้องการใช้แฟ้มข้อมูลนี้ (ที่สร้างแล้ว) เพื่อไปใช้ในงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ " & _
        "สามารถใช้" & "        Microsoft Access 97 เปิดดูได้ที่แฟ้มชื่อเดียวกับแฟ้มข้อมูลที่สร้างแบบสอบถาม !", , Me.Caption
End Sub

Private Sub mnuOpenQandALibrary_Click()
    frmLibrary.Show 1
End Sub

Private Sub mnuOpenQuestionnaire_Click()
    CommonDialog1.DialogTitle = "เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการเปิด (.mdb)"
    CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
    CommonDialog1.CancelError = True
On Error GoTo Error_1
    CommonDialog1.ShowOpen
    DestinationFile = CommonDialog1.filename
    frmMain.Show
    Module1.OpenNode
    Module1.UpdateFieldList
    Exit Sub
Error_1:
    MsgBox "        คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! " & vbCrLf & vbCrLf & "ระบบไม่สามารถใช้แฟ้มข้อมูลเพื่อดำเนินการได้ ", , "Questionnaire Designer"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Exit Sub
End Sub


Private Sub mnuOpenQuestionPaper_Click()
    MsgBox "1) ถ้าสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสารแล้ว แฟ้มข้อมูลจะมีนามสกุล (.txt) ท่านสามารถใช้โปรแกรม" & vbCrLf & _
           "   ประมวลผลคำทั่วไป เปิดแฟ้มข้อมูลเพื่อจัดรูปแบบเอกสารตามที่ต้องการได้เลย" & vbCrLf & vbCrLf & _
    "2) ส่วนกรณีที่ต้องการ Update ให้ดำเนินการเหมือนกับ การสร้างใหม่ แต่บันทึกแฟ้มข้อมูลใน" & vbCrLf & "  ชื่อเดิม !", , Me.Caption
End Sub

Private Sub mnuQandALibrary_Click()
    frmLibrary.Show 1
End Sub

Private Sub mnuQuestionnaireElectronic_Click()
    CommonDialog1.DialogTitle = "เลือกชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามเพื่อใช้สร้างแบบสอบถามอิเล็คทรอนิกส์ (.mdb)"
    CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
    CommonDialog1.CancelError = True
On Error GoTo Error_InputFile
    CommonDialog1.ShowOpen
    DestinationFile = CommonDialog1.filename
    If Right(DestinationFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
        MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "          กรุณาเลือกใหม่", , "Questionnaire Designer"
        Exit Sub
    End If

    If QuestionElec.CheckCorrectField = False Then
        Exit Sub
    Else
        frmQuestionElec.Show
        QuestionElec.OpenNodeQuestionElec
    End If

    Exit Sub
Error_InputFile:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! " & vbCrLf & vbCrLf & "  ระบบจะไม่สร้างแฟ้มข้อมูลให้"
    Exit Sub
End Sub

Private Sub mnuQuestionnairePaper_Click()
    frmQuestionPaper.Show 1
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

frmMain.frm:

```
Option Explicit
Option Base 1
Dim Response As ButtonConstants

Private Sub cmdAdd_Main_Click()
    If tv1Main.SelectedItem.Tag = "Last" Then
        MsgBox "ไม่สามารถเพิ่มข้อคำถาม ณ จุดสิ้นสุดได้ ต้องเลือก highlight ณ ข้อคำถามที่อยู่เหนือจุดสิ้นสุด"
        Exit Sub
    End If
    frmMain.tv1Main.Enabled = False
    frmMain.cmdAdd_Main.Enabled = False
    frmMain.cmdDelete_Main.Enabled = False
    frmMain.lstField.Enabled = False
    Module3.ClearFrameMain
    frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "New"
    frmSub2.Show 1
End Sub

Private Sub cmdCancelQA_Click()
    Response = MsgBox("ยกเลิกกระบวนการสร้างชุดคำถาม รายละเอียดที่สร้างมาทั้งหมดจะไม่ถูกบันทึกลงแฟ้มข้อมูล", _
            vbOKCancel, Me.Caption)
    If Response = vbCancel Then
        Exit Sub
    End If
    Module3.ClearFrameMain
    frmMain.txtQuestion.Text = ""
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = False
    frmMain.cmdCancelQA.Enabled = False
    frmMain.cmdConfirmQA.Enabled = False
    frmMain.tv1Main.Enabled = True
    frmMain.cmdAdd_Main.Enabled = True
    frmMain.cmdDelete_Main.Enabled = True
    frmMain.lstField.Enabled = True
    Unload frmSub2
    Module1.UpdateFieldList
End Sub

Private Sub cmdConFirmA_Click()
    frmSub3.txtQuestion_Sub3.Text = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Text
    frmSub3.optSingle_fra1_1_Sub3.Value = frmMain.optSingle_fra1_Main.Value
    frmSub3.optMultiple_fra1_1_Sub3.Value = frmMain.optMultiple_fra1_Main.Value
    frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = frmMain.optFillNumeric_fra1_Main.Value
    frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value = frmMain.optFillText_fra1_Main.Value
    frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(0) = Val(frmMain.txt1_fra1_ Main(0).Text)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(1) = Val(frmMain.txt1_fra1_Main(1).Text)
    frmSub3.chkError_Fra1_3_Sub3.Value = frmMain.chkError_Fra1_Main.Value
    frmSub3.chkNumber_fra1_3_Sub3.Value = frmMain.chkNumber_fra1_Main.Value
    frmSub3.chkOther_fra1_3_Sub3.Value = frmMain.chkOther_fra1_Main.Value
    frmSub3.fra1_Sub3(0).Enabled = False
    frmSub3.fra1_Sub3(4).Enabled = True
    frmSub3.Show 1
End Sub

Private Sub cmdConfirmQ_Click()
    If frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "" Then
       Module1.EditQuestion
       frmSub2.Show 1
    ElseIf frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "New" Then
       frmSub2.Show 1
    End If
    'Module1.Countnode
End Sub

Private Sub cmdDelete_Click()
    Module1.UpdateFieldList
    If tv1Main.Nodes.Count = 2 Then
       txtQuestion.Text = ""
    End If
    'Countnode
End Sub

Private Sub cmdConfirmQA_Click()
    frmMain.tv1Main.Enabled = True
    frmMain.cmdAdd_Main.Enabled = True
    frmMain.cmdDelete_Main.Enabled = True
    frmMain.lstField.Enabled = True
    frmMain.cmdConfirmQ.Enabled = False
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = False
    frmMain.cmdCancelQA.Enabled = False
    frmMain.cmdConfirmQA.Enabled = False
    Unload frmSub3
    'ต่อจากนี้ไปทำงานหลัก 3 งาน ดังนี้
    '1 insert ข้อกำหนดของคำถามและคำตอบไปที่ฐานข้อมูล (OK)
    '2 Add Node (OK)
    '3 Add field (OK)
    Module1.InsertValue 'ต้องดำเนินการ
    Module1.AddNewNode 'ต้องดำเนินการ
    Module1.UpdateNodeValue
    Module1.UpdateFieldList
    Unload frmSub2
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    frmMain.cmdAdd_Main.Tag = ""
    'frmMain.cmdConfirmQA.Caption = "แก้ไขชุดคำถาม"
    frmMain.cmdConfirmQ.Enabled = True
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = True
End Sub

Private Sub cmdDelete_Main_Click()
    Dim RemoveNode As Node
    If tv1Main.Nodes.Count = 2 Then
        MsgBox "ขณะนี้ไม่มีคำถาม คุณไม่สามารถลบได้"
        Exit Sub
    End If
    Response = MsgBox("คุณแน่ใจว่าต้องการลบชุดคำถามชุดนี้? ", vbOKCancel)
    If Response = vbOK Then
        If tv1Main.SelectedItem.Tag = "Begin" Or tv1Main.SelectedItem.Tag = "Last" Then
            MsgBox "คุณไม่สามารถลบส่วนนี้ได้ "
            Exit Sub
        Else
            Module1.DeleteValue
            frmMain.tv1Main.Nodes.Remove tv1Main.SelectedItem.Key
        End If
    End If
    Module1.UpdateNodeValue
    Module1.UpdateFieldList
End Sub

Private Sub Form_Load()

    frmMain.Top = 0
    frmMain.Left = 0
    frmMain.Height = 7500
    frmMain.Width = 10000
    frmMain.tv1Main.Nodes.Clear
    frmMain.tv1Main.Style = 5 'tvwTreelinesPlusMinusPictureText
    frmMain.tv1Main.LineStyle = 1 'tvwRootLines
    Module1.FirstNode
    Module1.Countnode
End Sub


Private Sub lstAnswer_Main_Click()
    frmMain.lstValueAnswer_Main.Selected(frmMain.lstAnswer_Main.ListIndex) = True
    frmMain.lstAnswerSkip_Main.Selected(frmMain.lstAnswer_Main.ListIndex) = True
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = True
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Private Sub lstAnswerSkip_Main_Click()
    frmMain.lstValueAnswer_Main.Selected(frmMain.lstAnswerSkip_Main.ListIndex) = True
    frmMain.lstAnswer_Main.Selected(frmMain.lstAnswerSkip_Main.ListIndex) = True
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = True
End Sub

Private Sub lstField_Click()
On Error Resume Next
    Dim NodeTemp As Node
    For Each NodeTemp In tv1Main.Nodes
      If NodeTemp.Key = lstFie'd.List(lstField.ListIndex) Then
        Set tv1Main.SelectedItem = tv1Main.Nodes.Item(NodeTemp.Key)
        'tv1Main.SetFocus
        Module1.ShowValue
        Countnode
        Exit Sub
      End If
    Next NodeTemp
End Sub

Private Sub lstValueAnswer_Main_Click()
    frmMain.lstAnswer_Main.Selected(frmMain.lstValueAnswer_Main.ListIndex) = True
    frmMain.lstAnswerSkip_Main.Selected(frmMain.lstValueAnswer_Main.ListIndex) = True
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = True
End Sub

Private Sub mnuReturnToMainForm_Click()
    Dim f As Form
    For Each f In Forms
      If f.Name <> "MDIForm1" Then
        Unload f
      End If
    Next f
End Sub


Private Sub tv1Main_NodeClick(ByVal Node As ComctlLib.Node)
    Dim i As Integer
    Dim TempNode As Node
    If tv1Main.SelectedItem.Tag = "Begin" Or tv1Main.SelectedItem.Tag = "Last" Then
      Module3.ClearFrameMain
      frmMain.txtQuestion.Text = ""
      cmdConfirmQ.Enabled = False
      Module1.Countnode
      Exit Sub
    Else
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Module1.ShowValue
    cmdConfirmQ.Enabled = True
    cmdConFirmA.Enabled = True
    For i = 0 To lstField.ListCount - 1
      If lstField.List(i) = tv1Main.SelectedItem.Key Then
        lstField.Selected(i) = True
      End If
    Next i
  End If
  Countnode
End Sub
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

frmSub2.frm:

```
Option Explicit

Private Sub cmdCancel_Sub2_Click()
    Dim Response
    Response = MsgBox("                ยกเลิกการกำหนดตัวแปร ! " & vbCrLf & vbCrLf & _
                      "สิ่งที่กำหนดก่อนหน้านี้จะไม่ถูกบันทึกลงแฟ้มข้อมูล", vbOKCancel, "ยกเลิก! " & Me.Caption)
    If Response = vbCancel Then
       Exit Sub
    End If
    If frmSub2.Caption = "กระบวนการสร้างคำถามใหม่" Then
       Module3.ClearMain
       frmMain.cmdAdd_Main.Tag = ""
    End If
    frmSub2.Caption = "ค่าเริ่มต้น"
    Unload frmSub2
    Module1.UpdateFieldList
End Sub

Private Sub cmdLibraryQ_Sub2_Click()
    frmLibrary.Show 1
End Sub

Private Sub cmdOK_Sub2_Click()
    Dim Response As ButtonConstants
    Dim i As Integer
    If CheckfrmSub2 = False Then
       txt2_Sub2(0).SetFocus
       Exit Sub
    End If
    If Module1.CheckExistKey(frmSub2.txt2_Sub2(0)) = False Then
       MsgBox "ชื่อของตัวแปรคำถามที่ตั้งซ้ำกับชื่อเดิมที่มีอยู่แล้ว! " & vbCrLf & vbCrLf & _
                "                กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
       txt2_Sub2(0).SetFocus
       Exit Sub
    End If

    If frmSub2.Caption = "กระบวนการสร้างคำถามใหม่" Then
       frmMain.txtQuestion.Text = frmSub2.txt2_Sub2(2).Text
       frmSub3.txtQuestion_Sub3.Text = "ข้อที่ : " & frmSub2.txt2_Sub2(1).Text & ") " & frmSub2.txt2_Sub2(2).Text
       Me.Hide
       frmSub3.Show 1
    ElseIf frmSub2.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำถาม" Then
       For i = 0 To frmMain.lstField.ListCount - 1
          If frmSub2.txt2_Sub2(0) = frmMain.lstField.List(i) Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            If frmMain.lstField.List(i) <> frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key Then
              MsgBox "ชื่อตัวแปรที่คุณกำหนด ซ้ำกับชื่อตัวแปรอื่น" & vbCrLf & vbCrLf & _
                   "                    กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
              frmSub2.txt2_Sub2(0).Text = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
              frmSub2.txt2_Sub2(0).SetFocus
              Exit Sub
            End If
          End If
        Next i
        Module1.UpdateValueQuestion
        'frmMain.tv1Main.SelectedItem.Text = "ข้อที่ : " & txt2_Sub2(1).Text & ") " & txt2_Sub2(2).Text
        'frmSub2.Caption = "ค่าเริ่มต้น"
        Unload frmSub2
        Module1.UpdateNodeValue
        Module1.UpdateFieldList
    End If
End Sub
Function CheckfrmSub2() As Boolean 'จะต้องเช็คการใช้ (.) ด้วย
    CheckfrmSub2 = True
    If ((frmSub2.txt2_Sub2(0).Text = "") Or (frmSub2.txt2_Sub2(1).Text = "") Or (frmSub2.txt2_Sub2(2).Text = "")) Then
      MsgBox "การกำหนดตัวแปรผิดพลาด หรือ กำหนดตัวแปรไม่สมบูรณ์ !" & vbCrLf & vbCrLf & _
                   "                    กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
      CheckfrmSub2 = False
    End If

    If Len(frmSub2.txt2_Sub2(0).Text) > 20 Then
      MsgBox "ไม่สามารถตั้งชื่อตัวแปรเกิน 20 ตัวอักษร !" & vbCrLf & vbCrLf & _
                   "                    กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
      CheckfrmSub2 = False
    End If

    If InStr(1, frmSub2.txt2_Sub2(0).Text, " ") > 0 Then
      MsgBox "ไม่สามารถตั้งชื่อตัวแปรด้วย Space ( ) ได้ !" & vbCrLf & vbCrLf & _
                   "                    กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
      CheckfrmSub2 = False
    End If

    If InStr(1, frmSub2.txt2_Sub2(0).Text, ".") > 0 Then
      MsgBox "ไม่สามารถตั้งชื่อตัวแปรที่ประกอบด้วยอักขระ (.) ได้ !" & vbCrLf & vbCrLf & _
                   "                    กรุณากำหนดใหม่", , "ข้อผิดพลาด ในส่วนของการสร้างคำถาม"
      CheckfrmSub2 = False
    End If

End Function

Private Sub Form_Load() 'ฟอร์มนี้จะมี 2 หน้าที่ คือ การสร้าง และการแก้ไข
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Dim i As Integer
    Me.Left = 3000
    Me.Top = 500
    If frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "New" Then
        frmSub2.Caption = "กระบวนการสร้างคำถามใหม่"
    ElseIf frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "" Then
        frmSub2.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำถาม"
    End If
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

frmSub3.frm:

```
Option Explicit
Option Base 1

Dim OrderAnswer() As Integer
Dim ContentAnswer() As String
Dim ValueAnswer() As Integer
Dim AnswerSkip() As String

Dim Response As ButtonConstants

Private Sub cmd1_fra1_4_Sub3_Click(Index As Integer)
    Dim a As Integer, b As Integer, c As Integer
    c = lst_fra1_4_Sub3.ListCount
    If cmd1_fra1_4_Sub3(0) Then
        frmLibrary.Show 1
    ElseIf cmd1_fra1_4_Sub3(1) Then
        If CheckContentAnswer = False Then
            txt1_fra1_4_Sub3(0).SetFocus
            Exit Sub
        End If
        If CheckSkipAnswer = False Then
            frmSub3.cbo1_Sub3.SetFocus
            Exit Sub
        End If
        b = lst_fra1_4_Sub3.ListIndex
        OrderAnswer(b + 1) = Val(lst_fra1_4_Sub3.List(b))
        ContentAnswer(b + 1) = txt1_fra1_4_Sub3(0).Text
        ValueAnswer(b + 1) = Val(lst_fra1_4_Sub3.List(b))
        AnswerSkip(b + 1) = frmSub3.cbo1_Sub3.Text
        frmMain.lstAnswer_Main.Clear
        frmMain.lstValueAnswer_Main.Clear
        frmMain.lstAnswerSkip_Main.Clear
        For a = 1 To c
            frmMain.lstAnswer_Main.AddItem ContentAnswer(a)
            frmMain.lstValueAnswer_Main.AddItem ValueAnswer(a)
            frmMain.lstAnswerSkip_Main.AddItem AnswerSkip(a)
        Next a
        If frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
            txt1_fra1_4_Sub3(0).Text = ""
            txt1_fra1_4_Sub3(0).SetFocus
            If b + 1 < c Then
                frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.Selected(b + 1) = True
            ElseIf b + 1 = c Then
                frmSub3.Hide
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            frmMain.cmdConfirmQA.Enabled = True
            frmMain.cmdConfirmQA.Caption = "ยืนยันการสร้างชุดคำถาม"
            frmMain.cmdCancelQA.Enabled = True
            frmMain.cmdCancelQA.Caption = "ยกเลิกการสร้างชุดคำถาม"
            frmMain.cmdConfirmQ.Enabled = True
            frmMain.cmdConFirmA.Enabled = True
            Exit Sub
          End If
        ElseIf frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ" Then
          If b + 1 < c Then
            frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.Selected(b + 1) = True
          End If
          If b = frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.ListCount - 1 Then
            Module1.UpdateValueAnswer
            Unload frmSub3
          End If
        End If
      ElseIf cmd1_fra1_4_Sub3(2) Then
        If frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ" Then
          Response = MsgBox("จะแก้ไขเฉพาะเนื้อคำตอบที่ยืนยันการแก้ไขแล้วเท่านั้น นอกนั้นจะไม่มีการแก้ไข !", vbOKCancel)
          If Response = vbCancel Then
            Exit Sub
          Else
            Unload frmSub3
            Exit Sub
          End If
        ElseIf frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
          Response = MsgBox("เนื้อคำตอบทั้งหมดที่สร้างมาก่อนหน้านี้จะไม่ถูกจัดเก็บ !", vbOKCancel)
          If Response = vbCancel Then
            Exit Sub
          Else
            frmMain.lstAnswer_Main.Clear
            frmMain.lstValueAnswer_Main.Clear
            frmSub3.lbl1_fra1_4_Sub3(1).Caption = ""
            frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.Clear
            frmSub3.txt1_fra1_4_Sub3(0).Text = ""
            frmSub3.fra1_Sub3(4).Enabled = False
            frmSub3.fra1_Sub3(0).Enabled = True
          End If
        End If
      End If
    End Sub
    unction CheckContentAnswer() As Boolean
     CheckContentAnswer = True
     If frmSub3.txt1_fra1_4_Sub3(0) = "" Then
       MsgBox "ไม่ได้ใส่เนื้อคำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        & " กรุณากำหนดค่าใหม่", , frmSub3.Caption
      CheckContentAnswer = False
      Exit Function
    End If
End Function
Function CheckSkipAnswer() As Boolean
  Dim i As Integer, j As Integer
  CheckSkipAnswer = True
  If frmSub3.cbo1_Sub3.Text = "" Then
    CheckSkipAnswer = False
    MsgBox "ไม่ได้กำหนดการ Skip !" & vbCrLf & vbCrLf _
        & " กรุณากำหนดค่าการ Skip", , frmSub3.Caption
    Exit Function
  End If

  j = 0
  For i = 0 To frmSub3.cbo1_Sub3.ListCount - 1
    If frmSub3.cbo1_Sub3.List(i) = frmSub3.cbo1_Sub3.Text Then
      j = j + 1
    End If
  Next i
  If j = 0 Then
    MsgBox "ไม่สามารถกำหนดค่าอื่นใดได้ นอกจากที่กำหนดให้ใน List !" & vbCrLf & vbCrLf _
      & "                กรุณากำหนดค่าการ Skip ใหม่", , frmSub3.Caption
    frmSub3.cbo1_Sub3.Text = ""
    CheckSkipAnswer = False
    Exit Function
  End If

  If frmSub3.cbo1_Sub3.Text = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key Then
    MsgBox "ไม่สามารถกำหนดการ Skip ไปที่ข้อปัจจุบันได้ !" & vbCrLf & vbCrLf _
      & "                กรุณากำหนดค่าการ Skip ใหม่", , frmSub3.Caption
    frmSub3.cbo1_Sub3.Text = ""
    CheckSkipAnswer = False
    Exit Function
  End If

If optMultiple_fra1_1_Sub3.Value = True Then
  If frmSub3.cbo1_Sub3.Text <> "No" Then
    MsgBox "ในกรณีที่เลือกแบบหลายคำตอบ จะไม่สามารถกำหนดการ Skip !" & vbCrLf & vbCrLf _
      & " แต่ถ้าต้องการทำ ให้ไป.เลี่ยงใช้วิธีแบบคำตอบเดียว แล้วอ้างอิงคำถามเดิม", , frmSub3.Caption
    CheckSkipAnswer = False
    Exit Function
  End If
ElseIf frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = True Or frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value = True Then
  If Val(frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(0).Text) > 1 Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        If frmSub3.cbo1_Sub3.Text <> "No" Then
          MsgBox "ในกรณีที่เลือกแบบ Numeric หรือ Text จะไม่สามารถกำหนดการ Skip !" & vbCrLf & vbCrLf _
            & " แต่ถ้าต้องการทำ ให้ไปเลี่ยงใช้วิธีแบบคำตอบเดียว แล้วอ้างอิงคำถามเดิม", , frmSub3.Caption
          CheckSkipAnswer = False
          Exit Function
        End If
      End If
    End If
  End Function
  Private Sub cmdCancel_fra1_0_Sub3_Click()
    Response = MsgBox("ข้อกำหนดของคำตอบทั้งหมดจะถูกลบ !" & vbCrLf & _
      "ถ้าต้องการสร้างใหม่ต้องเริ่มต้นกระบวนการกำหนดประเภทคำตอบ", vbOKCancel, "ยกเลิก" & Me.Caption)
    If Response = vbCancel Then
      Exit Sub
    End If
    If frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
      Module3.ClearFrameMain
      Unload frmSub3
      frmSub2.Show 1
    ElseIf frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ" Then
      Unload frmSub3
    End If
    Module1.UpdateFieldList
  End Sub
  Function checkSub3() As Boolean
    checkSub3 = True

    If (Val(txt1_fra1_2_Sub3(0).Text) - Fix(Val(txt1_fra1_2_Sub3(0).Text))) > 0 Or (Val(txt1_fra1_2_Sub3(1).Text) - Fix(Val(txt1_fra1_2_Sub3(1).Text))) > 0
  Then
      MsgBox "จำนวนคำตอบ และ จำนวนเนื้อคำตอบต้องเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวกเท่านั้น !" & vbCrLf & vbCrLf _
        & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
      checkSub3 = False
      Exit Function
    End If

    If frmSub3.optSingle_fra1_1_Sub3.Value = True Or frmSub3.optMultiple_fra1_1_Sub3.Value = True Then
      If Not (IsNumeric(txt1_fra1_2_Sub3(0).Text)) Or Not (IsNumeric(txt1_fra1_2_Sub3(1).Text)) Then
        MsgBox "จำนวนคำตอบ และ จำนวนเนื้อคำตอบต้องเป็นตัวเลขเท่านั้น !" & vbCrLf & vbCrLf _
          & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
        checkSub3 = False
        Exit Function
      End If
      If txt1_fra1_2_Sub3(0).Text = "" Or txt1_fra1_2_Sub3(1).Text = "" Then
        MsgBox "ไม่ได้ใส่ค่าจำนวนคำตอบ หรือ จำนวนเนื้อคำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
          & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
        checkSub3 = False
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        Exit Function
    ElseIf Val(txt1_fra1_2_Sub3(0)) > Val(txt1_fra1_2_Sub3(1)) Then
        MsgBox "จำนวนคำตอบที่ต้องการ ไม่สามารถมากกว่า จำนวนเนื้อคำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
          & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
        checkSub3 = False
        Exit Function
    ElseIf optSingle_fra1_1_Sub3.Value = True Then
        If Val(txt1_fra1_2_Sub3(0)) = Val(txt1_fra1_2_Sub3(1)) Then
            MsgBox "กรณีเลือกแบบคำตอบเดียว จำนวนเนื้อคำตอบ ต้องมากกว่าจำนวนคำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
            & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
            checkSub3 = False
            Exit Function
        End If
    ElseIf optMultiple_fra1_1_Sub3.Value = True Then
        If Val(txt1_fra1_2_Sub3(0)) = Val(txt1_fra1_2_Sub3(1)) Then
            MsgBox "กรณีเลือกแบบหลายคำตอบ จำนวนเนื้อคำตอบ ต้องมากกว่าจำนวนคำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
            & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
            checkSub3 = False
            Exit Function
        ElseIf txt1_fra1_2_Sub3(0) < 2 Then
            MsgBox "กรณีเลือกแบบหลายคำตอบ จำนวนคำตอบต้องมากกว่า 1 !" & vbCrLf & vbCrLf _
              & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
            checkSub3 = False
            Exit Function
        End If
    End If
End If
If Val(txt1_fra1_2_Sub3(0).Text) < 1 Then
    MsgBox "จำนวนคำตอบที่ต้องการ ต้องมีอย่างน้อย 1 คำตอบ !" & vbCrLf & vbCrLf _
    & "                    กรุณากำหนดค่าใหม่", , Me.Caption
    checkSub3 = False
    Exit Function
End If
End Function
Private Sub cmdOK_fra1_0_Sub3_Click()
Dim i As Integer, iArray As Integer
If frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
    If checkSub3 = False Then
        txt1_fra1_2_Sub3(0).SetFocus
        Exit Sub
    End If
End If
    frmSub3.fra1_Sub3(4).Enabled = True
    frmSub3.fra1_Sub3(0).Enabled = False
    If frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = True Or frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value = True Then
        txt1_fra1_2_Sub3(1) = txt1_fra1_2_Sub3(0)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End If
'เป็นการแสดงคุณลักษณะของคำตอบที่กำหนดไปแสดงใน frmMain
If frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
   frmMain.optSingle_fra1_Main.Value = frmSub3.optSingle_fra1_1_Sub3.Value
   frmMain.optMultiple_fra1_Main.Value = frmSub3.optMultiple_fra1_1_Sub3.Value
   frmMain.optFillNumeric_fra1_Main.Value = frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value
   frmMain.optFillText_fra1_Main.Value = frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value
   frmMain.txt1_fra1_Main(0).Text = frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(0).Text
   frmMain.txt1_fra1_Main(1).Text = frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(1).Text
   frmMain.chkError_Fra1_Main.Value = frmSub3.chkError_Fra1_3_Sub3.Value
   frmMain.chkNumber_fra1_Main.Value = frmSub3.chkNumber_fra1_3_Sub3.Value
   frmMain.chkOther_fra1_Main.Value = frmSub3.chkOther_fra1_3_Sub3.Value
End If

If frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
   iArray = Val(frmSub3.txt1_fra1_2_Sub3(1))
ElseIf frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ" Then
   iArray = Val(frmMain.txt1_fra1_Main(1))
End If

ReDim OrderAnswer(iArray) As Integer
ReDim ContentAnswer(iArray) As String
ReDim ValueAnswer(iArray) As Integer
ReDim AnswerSkip(iArray) As String

lst_fra1_4_Sub3.Clear
txt1_fra1_4_Sub3(0).Text = ""
For i = 1 To iArray
   frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.AddItem i
Next i

If frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ" Then
   For i = 1 To iArray
      ContentAnswer(i) = frmMain.lstAnswer_Main.List(i - 1)
      ValueAnswer(i) = i
      AnswerSkip(i) = frmMain.lstAnswerSkip_Main.List(i - 1)
   Next i
   frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.Selected(0) = True

ElseIf frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่" Then
   If frmSub3.chkOther_fra1_3_Sub3.Value = Checked Then
      ContentAnswer(txt1_fra1_2_Sub3(1)) = "อื่นๆ(ระบุ)"
   End If
   cmd1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : " & frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.List(0)
   If frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = True Or frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value = True Then
      lbl1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "ในกรณีนี้ ไม่ต้องกำหนดค่าของเนื้อคำตอบ "
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        For i = 1 To txt1_fra1_2_Sub3(1)
          ContentAnswer(i) = i & ") " & String$(10, ".")
        Next i
      Else
        lbl1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "ค่าของเนื้อคำตอบ = " & frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.List(0) & "  (ระบบจะตั้งให้โดยอัตโนมัติ)"
      End If
      lst_fra1_4_Sub3.Selected(0) = True
      frmMain.cmdConfirmQA.Caption = "ยืนยันการสร้างชุดคำถาม"
      frmMain.cmdCancelQA.Caption = "ยกเลิกการสร้างชุดคำถาม"
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
  Dim i As Integer
  Me.Left = 3000
  Me.Top = 500
  If frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "New" Then
    frmSub3.Caption = "กระบวนการสร้างคำตอบใหม่"
    frmSub3.fra1_Sub3(4).Enabled = False
  ElseIf frmMain.cmdAdd_Main.Tag = "" Then
    frmSub3.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำตอบ"
    cmdOK_fra1_0_Sub3_Click
    frmSub3.fra1_Sub3(0).Enabled = False
  End If

  frmSub3.cbo1_Sub3.Clear
  frmSub3.cbo1_Sub3.AddItem "No"
  frmSub3.cbo1_Sub3.AddItem "End"
  For i = 0 To frmMain.lstField.ListCount - 1
    frmSub3.cbo1_Sub3.AddItem frmMain.lstField.List(i)
  Next i
End Sub

Private Sub lst_fra1_4_Sub3_Click()
  If lst_fra1_4_Sub3.List(lst_fra1_4_Sub3.ListIndex) Then
    txt1_fra1_4_Sub3(0).Text = ContentAnswer(lst_fra1_4_Sub3.ListIndex + 1)
    If txt1_fra1_4_Sub3(0).Text = "" Or optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = True Or optFillText_fra1_1_Sub3.Value = True Then
      frmSub3.cbo1_Sub3.Text = "No"
    Else
      frmSub3.cbo1_Sub3.Text = AnswerSkip(lst_fra1_4_Sub3.ListIndex + 1)
    End If
    cmd1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "ยืนยันเนื้อคำตอบที่ : " & frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.List(lst_fra1_4_Sub3.ListIndex)
    If frmSub3.optFillNumeric_fra1_1_Sub3.Value = True Or frmSub3.optFillText_fra1_1_Sub3.Value = True Then
      lbl1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "กรณีนี้จะไม่กำหนดค่าของเนื้อคำตอบ"
    Else
      lbl1_fra1_4_Sub3(1).Caption = "ค่าของเนื้อคำตอบ = " & frmSub3.lst_fra1_4_Sub3.List(lst_fra1_4_Sub3.ListIndex) & "  (ระบบจะตั้งให้โดยอัตโนมัติ)"
    End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    End If
End Sub

Private Sub optFillNumeric_fra1_1_Sub3_Click()
    txt1_fra1_2_Sub3(0).Locked = False
    chkOther_fra1_3_Sub3.Value = Unchecked
    chkOther_fra1_3_Sub3.Enabled = False
    txt1_fra1_2_Sub3(0).Text = ""
    txt1_fra1_2_Sub3(1).Text = ""
    txt1_fra1_2_Sub3(1).BackColor = QBColor(7)
    txt1_fra1_2_Sub3(1).Enabled = False
End Sub

Private Sub optFillText_fra1_1_Sub3_Click()
    txt1_fra1_2_Sub3(0).Locked = False
    chkOther_fra1_3_Sub3.Value = Unchecked
    chkOther_fra1_3_Sub3.Enabled = False
    txt1_fra1_2_Sub3(0).Text = ""
    txt1_fra1_2_Sub3(1).Text = ""
    txt1_fra1_2_Sub3(1).BackColor = QBColor(7)
    txt1_fra1_2_Sub3(1).Enabled = False
End Sub

Private Sub optMultiple_fra1_1_Sub3_Click()
If optMultiple_fra1_1_Sub3 = True Then
        txt1_fra1_2_Sub3(0).Text = ""
        txt1_fra1_2_Sub3(0).Locked = False
        chkOther_fra1_3_Sub3.Enabled = True
        txt1_fra1_2_Sub3(1).Enabled = True
        txt1_fra1_2_Sub3(1).BackColor = QBColor(15)
        txt1_fra1_2_Sub3(1).Text = ""
    End If
End Sub

Private Sub optSingle_fra1_1_Sub3_Click()
    If optSingle_fra1_1_Sub3 = True Then
        txt1_fra1_2_Sub3(0).Text = Val(1)
        txt1_fra1_2_Sub3(0).Locked = True
        chkOther_fra1_3_Sub3.Value = Unchecked
        chkOther_fra1_3_Sub3.Enabled = False
        txt1_fra1_2_Sub3(1).Enabled = True
        txt1_fra1_2_Sub3(1).BackColor = QBColor(15)
        txt1_fra1_2_Sub3(1).Text = ""
    End If
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FrmCodeBook.frm:

```
Option Explicit 'ส่วนงานนี้อาจต้องปรับปรุง ในเรื่องลำดับของรายการทั้ง 2 ฝั่ง
Option Base 1
Dim lstArray1(11) As String
Dim lstArray2(11) As Integer

Private Sub cmdBack1_Click()
   If lstChoose_CodeBook.ListCount > 0 Then
      If lstChoose_CodeBook.ListIndex = -1 Then
         MsgBox "ท่านยังไม่ได้เลือกรายการในช่อง รายการที่เลือก"
         Exit Sub
      End If
      lstTotal_CodeBook.AddItem lstChoose_CodeBook.Text
      lstChoose_CodeBook.RemoveItem lstChoose_CodeBook.ListIndex
   Else
      MsgBox "ไม่มีรายการในช่อง รายการที่เลือก"
      Exit Sub
   End If
   If lstChoose_CodeBook.ListCount = 0 Then
      lstTotal_CodeBook.Selected(0) = True
   Else
      lstChoose_CodeBook.Selected(0) = True
   End If
End Sub

Private Sub cmdBack2_Click()
   Dim i As Integer
   lstTotal_CodeBook.Clear
   For i = 1 To 11
      lstTotal_CodeBook.AddItem lstArray1(i)
   Next i
   lstChoose_CodeBook.Clear
   lstTotal_CodeBook.Selected(0) = True
End Sub

Private Sub cmdBrowseDest_Click()
On Error GoTo Error_BrowseDest
   MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
   MDIForm1.CommonDialog1.DialogTitle = "ระบุชื่อแฟ้มข้อมูลคู่มือลงรหัส (.xls)"
   MDIForm1.CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Microsoft Excel (*.xls)|*.xls"
   MDIForm1.CommonDialog1.DefaultExt = "*.xls"
   MDIForm1.CommonDialog1.CancelError = True
   MDIForm1.CommonDialog1.Flags = &H2
   MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    MDIForm1.CommonDialog1.ShowSave
    DestinationFile = MDIForm1.CommonDialog1.filename
    If Right(DestinationFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
        MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "     กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
        Exit Sub
    End If
    frmCodeBook.txtDest_CodeBook.Text = DestinationFile
    Exit Sub

Error_BrowseDest:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! ", , "Questionnaire Designer"
    Exit Sub
End Sub

Private Sub cmdBrowseSource_Click()
    Dim CheckFile  As String

On Error GoTo Error_BrowseSource
    MDIForm1.CommonDialog1.DialogTitle = "ระบุชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ต้องการสร้างคู่มือลงรหัส (.mdb)"
    MDIForm1.CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
    MDIForm1.CommonDialog1.DefaultExt = "*.mdb"
    MDIForm1.CommonDialog1.CancelError = True
    MDIForm1.CommonDialog1.Flags = &H2
    MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
    MDIForm1.CommonDialog1.ShowOpen
    SourceFile = MDIForm1.CommonDialog1.filename
    CheckFile = Dir(MDIForm1.CommonDialog1.filename)

    If CheckFile = "" Then
        MsgBox "แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่คุณเลือก ไม่มีอยู่ในระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "     กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
        MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
        Exit Sub
    End If

    If Right(SourceFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
        MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "     กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
        Exit Sub
    End If
    frmCodeBook.txtSource_CodeBook.Text = SourceFile
    Exit Sub
Error_BrowseSource:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! ", , "Questionnaire Designer"
    Exit Sub
End Sub

Private Sub cmdCancel_frmCodeBook_Click()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Unload frmCodeBook
End Sub

Private Sub cmdGo1_Click()
    If lstTotal_CodeBook.ListCount > 0 Then
        lstChoose_CodeBook.AddItem lstTotal_CodeBook.Text
        lstTotal_CodeBook.RemoveItem lstTotal_CodeBook.ListIndex
    Else
        MsgBox "ท่านเลือกรายการหมดแล้ว"
        lstChoose_CodeBook.Selected(0) = True
        Exit Sub
    End If
    If lstTotal_CodeBook.ListCount = 0 Then
        lstChoose_CodeBook.Selected(0) = True
    Else
        lstTotal_CodeBook.Selected(0) = True
    End If
End Sub

Private Sub cmdGo2_Click()
    Dim i As Integer
    lstChoose_CodeBook.Clear
    For i = 1 To 11
        lstChoose_CodeBook.AddItem lstArray1(i)
    Next i
    lstChoose_CodeBook.Selected(0) = True
    lstTotal_CodeBook.Clear
End Sub

Private Sub cmdOK_frmCodeBook_Click()
    If txtSource_CodeBook = "" Or txtDest_CodeBook = "" Then
        MsgBox "กรุณาระบุชื่อแฟ้มข้อมูลให้ครบถ้วนก่อน"
        Exit Sub
    End If
    If frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount = 0 Then
        MsgBox "คุณยังไม่ได้เลือกรายการ"
        Exit Sub
    End If
    CodeBook.Connect_Main
    Unload frmCodeBook
End Sub

Private Sub Form_Load()
    lstTotal_CodeBook.Clear
    lstArray1(1) = "ข้อคำถาม" 'T_Question_Label
    lstArray1(2) = "ตัวแปรคำถาม" 'T_Question_Key
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    lstArray1(3) = "เนื้อคำถาม" 'T_Question_Content
    lstArray1(4) = "เนื้อคำตอบ" 'T_Answer_Content
    lstArray1(5) = "ค่าของเนื้อคำตอบ" 'T_Answer_ContentValue
    lstArray1(6) = "ประเภทคำตอบ" 'T_Question_Variable
    lstArray1(7) = "จำนวนคำตอบที่ต้องการ" 'T_Question_TotalAnswer
    lstArray1(8) = "จำนวนของเนื้อคำตอบ" 'T_Question_ContentAnswer
    lstArray1(9) = "ค่าผิดพลาด" 'T_Question_ErrorValue
    lstArray1(10) = "ระบุหมายเลข" 'T_Question_Number
    lstArray1(11) = "ระบุค่าอื่นๆ" 'T_Question_Other
    Call StartList
End Sub

Private Sub StartList()
  Dim i As Integer
  For i = 1 To 11
    lstArray2(i) = i - 1
    lstTotal_CodeBook.AddItem lstArray1(i), lstArray2(i)
  Next i
  lstTotal_CodeBook.Selected(0) = True
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FrmQuestionPaper.frm:

```
Option Explicit

Private Sub cmdCancel_QuestionPaper_Click()
    Unload Me
End Sub

Private Sub cmdDest_QuestionPaper_Click()
On Error GoTo Error_BrowseDest
    MDIForm1.CommonDialog1.DialogTitle = "ระบุชื่อแฟ้มข้อมูลแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร (.txt)"
    MDIForm1.CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Text File (*.txt)|*.txt"
    MDIForm1.CommonDialog1.DefaultExt = "*.txt"
    MDIForm1.CommonDialog1.CancelError = True
    MDIForm1.CommonDialog1.Flags = &H2
    MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
    MDIForm1.CommonDialog1.ShowSave
    DestinationFile = MDIForm1.CommonDialog1.filename
    If Right(DestinationFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
        MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "    กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
        Exit Sub
    End If
    frmQuestionPaper.txtDest_QuestionPaper.Text = DestinationFile
    Exit Sub

Error_BrowseDest:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! ", , "Questionnaire Designer"
    Exit Sub
End Sub

Private Sub cmdOK_QuestionPaper_Click()

    If frmQuestionPaper.txtSource_QuestionPaper.Text = "" Or frmQuestionPaper.txtDest_QuestionPaper.Text = "" Then
        MsgBox "กรุณาระบุชื่อแฟ้มข้อมูลให้ครบถ้วนก่อน"
        Exit Sub
    End If

    QuestionPaper.QuestionPaper1
    QuestionPaper.QuestionPaper2
    'frmQuestionPaper.lbl3_QuestionPaper.Caption = CurDir เป็นการแสดง path ปัจจุบัน
End Sub

Private Sub cmdSource_QuestionPaper_Click()
    Dim CheckFile As String
On Error GoTo Error_BrowseSource
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    MDIForm1.CommonDialog1.DialogTitle = "ระบุชื่อแฟ้มข้อมูลสำหรับสร้างแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร (.mdb)"
    MDIForm1.CommonDialog1.Filter = "แฟ้มข้อมูล Access (*.mdb)|*.mdb"
    MDIForm1.CommonDialog1.DefaultExt = "*.mdb"
    MDIForm1.CommonDialog1.CancelError = True
    MDIForm1.CommonDialog1.Flags = &H2
    MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
    MDIForm1.CommonDialog1.ShowOpen
    SourceFile = MDIForm1.CommonDialog1.filename
    CheckFile = Dir(MDIForm1.CommonDialog1.filename)
    If CheckFile = "" Then
      MsgBox "แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่คุณเลือก ไม่มีอยู่ในระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "      กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
      MDIForm1.CommonDialog1.filename = ""
      Exit Sub
    End If

    If Right(SourceFile, 12) = "Main_sys.PL1" Then
      MsgBox "ชื่อที่คุณกำหนดเป็นชื่อสงวนของระบบ !" & vbCrLf & vbCrLf & "      กรุณาดำเนินกระบวนการใหม่", , "Questionnaire Designer"
      Exit Sub
    End If
    frmQuestionPaper.txtSource_QuestionPaper.Text = SourceFile
    Exit Sub
Error_BrowseSource:
    MsgBox "คุณยกเลิกการกำหนดชื่อแฟ้มข้อมูล ! ", , "Questionnaire Designer"
    Exit Sub

End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FrmQuestionElec.frm:

```
Option Explicit

Private Sub cboOrder_QuestionElec_Click()
    QuestionElec.ShowExitValueQuestionElec
    QuestionElec.CountStatus
End Sub

Private Sub cmdOK_QuestionElec_Click() 'ส่วนงานนี้จะต้องสร้าง Input File เป็นแบบอิเล็คทรอนิกส์เท่านั้น ถ้าสร้างด้วยคำสั่ง Input Form แล้วจะมีปัญหา
validation rule
    Dim i As Integer, j As Integer

    If frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = "" Then
        MsgBox "          ยังไม่ได้กำหนดหมายเลขแบบสอบถามชุดนี้ !" & vbCrLf & "ระบบไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นแบบสอบถามใหม่หรือเก่า "
        Exit Sub
    End If

    If QuestionElec.CheckComboDatabase = True Then
        frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.AddItem frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text
    End If

    j = 0
    If frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec = " Single Choice" Then
        For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListCount - 1
            If frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(i) = True Then
                j = j + 1
            End If
        Next i
        If j = 0 Then
            MsgBox "คุณไม่ได้เลือกคำตอบใดเลย !" & vbCrLf & "  กรุณาเลือกอย่างน้อย 1 คำตอบ"
            Exit Sub
        End If
    ElseIf frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec = " Multiple Choice" Then 'กำหนดให้เลือกได้มากกว่าหนึ่งแต่ห้ามเกินที่กำหนด
        For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - 1
            If frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(i) = True Then
                j = j + 1
            End If
        Next i
        If j = 0 Then
            MsgBox "คุณไม่ได้เลือกคำตอบใดเลย !" & vbCrLf & "  กรุณาเลือกอย่างน้อย 1 คำตอบ"
            Exit Sub
        ElseIf j > Val(frmQuestionElec.lbl5_QuestionElec.Caption) Then
            MsgBox "คุณเลือกคำตอบเกินกว่าที่กำหนดไว้ !" & vbCrLf & "  กรุณาเลือกให้ตรงตามข้อกำหนด"
            Exit Sub
        End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
ElseIf frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec = " Numeric" Or frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec = " Text" Then
    For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
      If frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text <> "" Then
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i - 1) = True
      End If
    Next i
    For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
      If frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = "" Then
        j = j + 1
      End If
    Next i
    If j = frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound Then
      MsgBox "คุณยังไม่ได้ใส่คำตอบจำนวน " & j & " คำตอบ !" & vbCrLf & "      กรุณาใส่คำตอบอย่างน้อย 1 คำตอบ"
      Exit Sub
    End If

    j = 0
    If frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec = " Numeric" Then
      For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
        If Not IsNumeric(frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text) Then
          j = j + 1
        End If
      Next i
      If j > 0 Then   '= frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound Then
        MsgBox "คุณใส่ค่าที่ไม่ใช่ตัวเลขจำนวน " & j & " คำตอบ !" & vbCrLf & "      กรุณาใส่ค่าให้ถูกต้อง"
        Exit Sub
      End If
    End If
End If

QuestionElec.InsertValueQuestionElec 'ต้องอยู่ก่อนส่วนการเปลี่ยนแปลง interface

If frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex = frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListCount - 1 Or _
    frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListIndex) = "End" Then
    frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Selected(0) = True
    frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = ""
    If frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Visible = True Then
      For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListCount - 1
        frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(i) = False
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
      Next i
    ElseIf frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Visible = True Then
      For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - 1
        frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(i) = False
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
      Next i
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    ElseIf frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound > 0 Then
      For i = 0 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
        frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = ""
      Next i
    End If
    frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.SetFocus
    Exit Sub
  End If
  If frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListIndex) = "No" Then
    frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Selected(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex + 1) = True
  ElseIf frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListIndex) = "End" Then
    frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Selected(0) = True
    frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = ""
    frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.SetFocus

  Else
    For i = 0 To frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListCount - 1
      If frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.List(i) =
frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListIndex) Then
        j = i
        Exit For
      End If
    Next i
      frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Selected(j) = True
  End If

End Sub

Private Sub Form_Load()
  Dim AddNode As Node
  Dim LabelString As String
  With frmQuestionElec
    .Height = 7000
    .Width = 10000
  End With
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Clear
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Style = 5 'tvwTreelinesPlusMinusPictureText
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.LineStyle = 1 'tvwRootLines
  LabelString = "Start" '& CStr(tv1Main.Nodes.Count)
  Set AddNode = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Add(, , LabelString, "จุดเริ่มต้น", 3)
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Item(frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Count).Tag = "Begin"
  LabelString = "Stop" '& CStr(tv1Main.Nodes.Count)
  Set AddNode = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Add(, , LabelString, "จุดสิ้นสุด", 2)
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Item(frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Count).Tag = "Last"
  frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.HideSelection = False
  Set frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.SelectedItem = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes(1)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End Sub

Private Sub lstAnswer1_QuestionElec_Click()
  Dim i As Integer

  If frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListIndex = -1 Then
    For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListCount - 1
      frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
    Next i
    Exit Sub
  Else
    For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListCount - 1
      If frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(i) = True Then
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = True
      Else
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
      End If
    Next i
  End If
End Sub

Private Sub lstAnswer2_QuestionElec_Click()
  Dim i As Integer

  If frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListIndex = -1 Then
    For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.ListCount - 1
      frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
    Next i
    Exit Sub
  Else
    For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - 1
      If frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(i) = True Then
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = True
      Else
        frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Selected(i) = False
      End If
    Next i
  End If
End Sub

Private Sub mnuReturnToMainQuestionElec_Click()
  Unload frmQuestionElec
End Sub
Private Sub lstKey_QuestionElec_Click()
'On Error Resume Next
  Dim NodeTemp As Node
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
  For Each NodeTemp In frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes
    If NodeTemp.Key = lstKey_QuestionElec.List(lstKey_QuestionElec.ListIndex) Then
      Set frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.SelectedItem = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Item(NodeTemp.Key)
      QuestionElec.ShowValueQuestionElec
      QuestionElec.CountStatus
      Exit Sub
    End If
  Next NodeTemp
End Sub
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FrmLibrary.frm:

```
Option Explicit

Private Sub Form_Load()
   Library.OpenNodeLibrary1
   Library.OpenNodeLibraryMain
End Sub

Private Sub Lv1_frmLibrary_AfterLabelEdit(Cancel As Integer, NewString As String)
   If NewString = "" Then
      MsgBox "ไม่มีการกำหนดชื่อ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง"
      frmLibrary.Lv1_frmLibrary.LabelEdit = lvwManual
      Cancel = True
   Else
      Library.UpdateSubItemLibrary NewString
      frmLibrary.Lv1_frmLibrary.LabelEdit = lvwManual
   End If
End Sub

Private Sub Lv1_frmLibrary_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)
   If Button = vbRightButton Then
      Me.mnuAddItemLibrary.Enabled = False
      Me.mnuUpdateItemLibrary.Enabled = False
      Me.mnuDeleteItemLibrary.Enabled = False
      Me.mnuAddSubItemLibrary.Enabled = True
      Me.mnuUpdateSubItemLibrary.Enabled = True
      Me.mnuDeleteSubItemLibrary.Enabled = True
      Me.PopupMenu mnuMainLibrary
   End If
End Sub

Private Sub
††††††††††††††††††††††††
††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††††
†††††††††††††††††††††††††;††††††††††††††††††††††††††††††††††††††
```

```
End Sub

Private Sub mnuAddSubItemLibrary_Click()
    Dim AddList As ListItem
    Dim TempList As String

    If frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Question" Or frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Answer" Then
        MsgBox "คุณต้องเลือก ในระดับหมวดรายการก่อน !"
        Exit Sub
    End If
    TempList = "ชื่อรายการคำถาม-คำตอบใหม่ !"
    Set AddList = frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Add(, , TempList)
    frmLibrary.Lv1_frmLibrary.SetFocus
    Set frmLibrary.Lv1_frmLibrary.SelectedItem = AddList
    Call Library.AddSubItemLibrary(TempList)
    mnuUpdateSubItemLibrary_Click
End Sub

Private Sub mnuDeleteItemLibrary_Click()
    Dim Response As ButtonConstants

    If frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Question" Or frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Answer" Then
        MsgBox "คุณไม่สามารถลบ ณ จุดนี้ได้ ! ต้องเลือกในระดับหมวดรายการ", , Me.Caption
        Exit Sub
    End If
    Response = MsgBox("การลบหมวดรายการ จะทำให้รายละเอียดทั้งหมดในหมวดรายการนี้ ถูกลบด้วย !" & vbCrLf & _
    "                    ต้องการลบหรือไม่", vbOKCancel, Me.Caption)
    If Response = vbCancel Then
        Exit Sub
    Else
        Library.DeleteItemLibrary
        frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Remove Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key
    End If
End Sub

Private Sub mnuDeleteSubitemLibrary_Click()
    Dim Response As ButtonConstants
    Dim i As Integer

    If frmLibrary.Lv1_frmLibrary.SelectedItem Is Nothing Then
        MsgBox "ไม่มีรายการคำถาม-คำตอบในหมวดรายการนี้ !"
        Exit Sub
    End If

    If CheckChoose = False Then
        MsgBox "ยังไม่ได้เลือกรายการคำถาม-คำตอบที่จะลบ !"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        Exit Sub
    End If
    Response = MsgBox("แน่ใจว่าต้องการลบรายการคำถาม-คำตอบที่เลือกนี้ !", vbOKCancel, Me.Caption)
    If Response = vbCancel Then
        Exit Sub
    Else
        Library.DeleteSubItemLibrary
        frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Remove Lv1_frmLibrary.SelectedItem.Index
    End If
End Sub

Private Sub mnuMainLibrary_Click()
    Me.mnuAddItemLibrary.Enabled = True
    Me.mnuUpdateItemLibrary.Enabled = True
    Me.mnuDeleteItemLibrary.Enabled = True
    Me.mnuAddSubItemLibrary.Enabled = True
    Me.mnuUpdateSubitemLibrary.Enabled = True
    Me.mnuDeleteSubitemLibrary.Enabled = True
End Sub

Private Sub mnuQuitLibrary_Click()
    Unload frmLibrary
End Sub

Private Sub mnuUpdateItemLibrary_Click()
    frmLibrary.Tv1_frmLibrary.LabelEdit = tvwAutomatic
End Sub

Private Sub mnuUpdateSubitemLibrary_Click()
    If CheckChoose = False Then
        MsgBox "ยังไม่ได้เลือกรายการคำถาม-คำตอบที่จะทำการปรับปรุง !"
        frmLibrary.Lv1_frmLibrary.LabelEdit = lvwManual
        Exit Sub
    Else
        frmLibrary.Lv1_frmLibrary.LabelEdit = lvwAutomatic
    End If
End Sub

Private Sub Tv1_frmLibrary_AfterLabelEdit(Cancel As Integer, NewString As String)
    If NewString = "" Then
        MsgBox "ไม่มีการกำหนดชื่อ จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง"
        frmLibrary.Tv1_frmLibrary.LabelEdit = tvwManual
        Cancel = True
    Else
        Library.UpdateItemLibrary NewString
        frmLibrary.Tv1_frmLibrary.LabelEdit = tvwManual
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    End If
End Sub

Private Sub Tv1_frmLibrary_BeforeLabelEdit(Cancel As Integer)
    If frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Question" Or frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Answer" Then
        MsgBox "จะไม่มีการดำเนินการใดๆ ณ จุดนี้"
        frmLibrary.Tv1_frmLibrary.LabelEdit = tvwManual
        Cancel = True
    End If
End Sub

Private Sub Tv1_frmLibrary_Click()
    If frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Question" Or frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Tag = "Answer" Then
        frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Clear
        Exit Sub
    End If
    Library.ShowItemLibraryMain
End Sub

Private Sub Tv1_frmLibrary_MouseDown(Button As Integer, Shift As Integer, x As Single, y As Single)
    If Button = vbRightButton Then
        Me.mnuAddItemLibrary.Enabled = True
        Me.mnuUpdateItemLibrary.Enabled = True
        Me.mnuDeleteItemLibrary.Enabled = True
        Me.mnuAddSubitemLibrary.Enabled = False
        Me.mnuUpdateSubitemLibrary.Enabled = False
        Me.mnuDeleteSubItemLibrary.Enabled = False
        Me.PopupMenu mnuMainLibrary
    End If
End Sub

Function AssignKeyNode(TempKey) As Boolean
    Dim i  As Integer, j As Integer, TempKeyName As String

    AssignKeyNode = False
    For i = 1 To frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Count
        TempKey = "item" & frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(i).Index
        For j = 3 To frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Count
            If frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(j).Tag <> "Question" And frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(j).Tag <> "Answer" Then
                If TempKey = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(j).Key Then
                    AssignKeyNode = True
                    Exit For
                End If
            End If
            If j = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Count Then
                AssignKeyNode = False
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        End If
      Next j
      If AssignKeyNode = False Then
        Exit Function
      End If
    Next i
End Function
Function CheckChoose() As Boolean
  Dim i As Integer

  CheckChoose = False
  For i = 1 To frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Count
    If frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems(i).Selected Then
      CheckChoose = True
    End If
  Next i
End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Module1.bas:

```
Option Explicit
Public SourceFile As String
Public DestinationFile As String

Public Sub InsertValue()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath1 As String, TablePath2 As String
    Dim aOptRefMain As Integer
    Dim b1CheRefMain As Boolean, b2CheRefMain As Boolean, b3CheRefMain As Boolean
    Dim i As Integer

    If frmMain.optSingle_fra1_Main.Value = True Then
       aOptRefMain = 1
    ElseIf frmMain.optMultiple_fra1_Main.Value = True Then
       aOptRefMain = 2
    ElseIf frmMain.optFillNumeric_fra1_Main.Value = True Then
       aOptRefMain = 3
    ElseIf frmMain.optFillText_fra1_Main.Value = True Then
       aOptRefMain = 4
    End If
    If frmMain.chkError_Fra1_Main.Value = Checked Then
       b1CheRefMain = True
    Else
       b1CheRefMain = False
    End If
    If frmMain.chkNumber_fra1_Main.Value = Checked Then
       b2CheRefMain = True
    Else
       b2CheRefMain = False
    End If
    If frmMain.chkOther_fra1_Main.Value = Checked Then
       b3CheRefMain = True
    Else
       b3CheRefMain = False
    End If

    TablePath1 = "T_Question"
    TablePath2 = "T_Answer"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath1)
    With rst
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        .AddNew
          !T_Question_Key = frmSub2.txt2_Sub2(0).Text
          !T_Question_Label = frmSub2.txt2_Sub2(1).Text
          !T_Question_Content = frmSub2.txt2_Sub2(2).Text
          !T_Question_Variable = aOptRefMain
          !T_Question_TotalAnswer = frmMain.txt1_fra1_Main(0)
          !T_Question_ContentAnswer = frmMain.txt1_fra1_Main(1)
          !T_Question_ErrorValue = b1CheRefMain
          !T_Question_Number = b2CheRefMain
          !T_Question_Other = b3CheRefMain
        .Update
        .Close
      End With
      Set rst = Nothing
      Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath2)
      With rst
        For i = 0 To frmMain.lstAnswer_Main.ListCount - 1
          .AddNew
            !T_Answer_Order = frmMain.lstValueAnswer_Main.List(i)
            !T_Answer_Content = frmMain.lstAnswer_Main.List(i)
            !T_Answer_ContentValue = frmMain.lstValueAnswer_Main.List(i)
            !T_Answer_Skip = frmMain.lstAnswerSkip_Main.List(i)
            !T_Question_Key = frmSub2.txt2_Sub2(0)
          .Update
        Next i
        .Close
      End With
      Set rst = Nothing
      dbs.Close
      Set dbs = Nothing
    End Sub

    Public Sub AddNewNode()
      Dim AddNode As Node
      Dim TempKey As String, TempText As String

      TempKey = frmSub2.txt2_Sub2(0).Text
      TempText = frmSub2.txt2_Sub2(1).Text
      Set AddNode = frmMain.tv1Main.Nodes.Add(frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key, tvwNext, TempKey, TempText, 1)
      frmMain.tv1Main.SelectedItem = AddNode
    End Sub
    Function UpdateNodeValue()
      Dim AddNode As Node
      Dim dbs As Database
      Dim rst As Recordset
      Dim TablePath1 As String, TempKey As String, TempText As String
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Dim i As Integer

    TablePath1 = "T_Question"

    frmMain.tv1Main.SelectedItem = frmMain.tv1Main.Nodes(1)
    frmMain.tv1Main.SelectedItem = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Next

    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath1)
    If rst.RecordCount = 0 Then
      rst.Close
      Set rst = Nothing
      dbs.Close
      Set dbs = Nothing
      Exit Function
    End If

    For i = 1 To rst.RecordCount
      With rst
        .Index = "PrimaryKey"
        .Seek "=", frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
        If Not .NoMatch Then
          .Edit
            !T_Question_Order = i
          .Update
        End If
      End With
      frmMain.tv1Main.SelectedItem = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Next
    Next i
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    FirstNode
    UpdateNodeValue1
End Function

Function UpdateNodeValue1()
    Dim AddNode As Node
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath1 As String, TempKey As String, TempText As String
    Dim i As Integer

    TablePath1 = "T_Question"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath1)

    If rst.RecordCount = 0 Then
      rst.Close
      Set rst = Nothing
      dbs.Close
      Set dbs = Nothing
      Exit Function
    End If

    For i = 1 To rst.RecordCount
      With rst
        .MoveFirst
        Do Until .EOF
          If !T_Question_Order = i Then
            TempKey = !T_Question_Key
            TempText = !T_Question_Content
            Set AddNode = frmMain.tv1Main.Nodes.Add(frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key, tvwNext, TempKey, TempText, 1)
            frmMain.tv1Main.SelectedItem = AddNode
            frmMain.tv1Main.SelectedItem.Text = "ข้อที่ : " & !T_Question_Label & ") " & TempText
            Exit Do
          End If
          .MoveNext
        Loop
      End With
    Next i
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
  End Function
  Function FirstNode()
    Dim AddNode As Node
    Dim LabelString As String

    frmMain.tv1Main.Nodes.Clear
    LabelString = "Start" '& CStr(tv1Main.Nodes.Count)
    Set AddNode = frmMain.tv1Main.Nodes.Add(, , LabelString, "จุดเริ่มต้น", 3)
    frmMain.tv1Main.Nodes.Item(frmMain.tv1Main.Nodes.Count).Tag = "Begin"
    LabelString = "Stop" '& CStr(tv1Main.Nodes.Count)
    Set AddNode = frmMain.tv1Main.Nodes.Add(, , LabelString, "จุดสิ้นสุด", 2)
    frmMain.tv1Main.Nodes.Item(frmMain.tv1Main.Nodes.Count).Tag = "Last"
    frmMain.tv1Main.HideSelection = False
    Set frmMain.tv1Main.SelectedItem = frmMain.tv1Main.Nodes(1)
  End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Function CheckExistKey(InputString As String) As Boolean
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath As String
    'Dim TempInput As String

    TablePath = "T_Question"
    'TempInput = InputString
    CheckExistKey = True

    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath, dbOpenTable)
    If rst.RecordCount = 0 Then
       Exit Function
    End If

    With rst
       .Index = "PrimaryKey"
       .Seek "=", InputString
       If Not .NoMatch Then
          CheckExistKey = False
       End If
       .Close
    End With

    If frmSub2.Caption = "กระบวนการแก้ไขคำถาม" Then CheckExistKey = True 'เช็คกรณีตัวแปรเหมือนตัวเอง
    'ต้องเช็คในกรณีซ้ำกับตัวแปรอื่นที่มีอยู่

    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Function

Public Sub ShowValue()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset, StrSql As String
    Dim TablePath As String
    Dim TempT_Question As String
    Dim TempT_Answer As String
    Dim TempKey

    TempKey = frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
    TablePath = "T_Question"
    TempT_Question = "T_Question_Content, T_Question_Variable, T_Question_TotalAnswer," _
                   & " T_Question_ContentAnswer, T_Question_ErrorValue, T_Question_Number, T_Question_Other,"
    TempT_Answer = " T_Answer_Order, T_Answer_Content, T_Answer_Skip"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
StrSql = "SELECT " & TempT_Question
StrSql = StrSql & TempT_Answer & " FROM T_Question, T_Answer"
StrSql = StrSql & " WHERE T_Question.T_Question_Key = T_Answer.T_Question_Key AND T_Question.T_Question_Key = " & "'" & TempKey & "'"

Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)

With rst
  If !T_Question_Variable = 1 Then
    frmMain.optSingle_fra1_Main.Value = True
  ElseIf !T_Question_Variable = 2 Then
    frmMain.optMultiple_fra1_Main.Value = True
  ElseIf !T_Question_Variable = 3 Then
    frmMain.optFillNumeric_fra1_Main.Value = True
  ElseIf !T_Question_Variable = 4 Then
    frmMain.optFillText_fra1_Main.Value = True
  End If
  frmMain.txtQuestion.Text = !T_Question_Content
  frmMain.txt1_fra1_Main(0).Text = !T_Question_TotalAnswer
  frmMain.txt1_fra1_Main(1).Text =

    frmMain.chkOther_fra1_Main.Value = Unchecked
 End If
 frmMain.lstValueAnswer_Main.Clear
 frmMain.lstAnswer_Main.Clear
 frmMain.lstAnswerSkip_Main.Clear
 .MoveFirst
 Do Until .EOF
   frmMain.lstValueAnswer_Main.AddItem !T_Answer_Order
   frmMain.lstAnswer_Main.AddItem !T_Answer_Content
   frmMain.lstAnswerSkip_Main.AddItem !T_Answer_Skip
   .MoveNext
Loop
.Close
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Sub

Public Sub DeleteValue()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath As String

    TablePath = "T_Question"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
    With rst
      .Index = "PrimaryKey"
      .Seek "=", frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
      If Not .NoMatch Then
        .Delete
      End If
      .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Sub
Public Sub OpenNode()
    Dim AddNode As Node
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath As String, TempKey As String, TempText As String
    Dim i As Integer

TablePath = "T_Question"
Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
If rst.RecordCount = 0 Then
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    Exit Sub
End If

For i = 1 To rst.RecordCount
    With rst
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            .MoveFirst
            Do Until .EOF
              If !T_Question_Orde = i Then
                TempKey = !T_Question_Key
                TempText = !T_Question_Content
                Set AddNode = frmMain.tv1Main.Nodes.Add(frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key, tvwNext, TempKey, TempText, 1)
                frmMain.tv1Main.SelectedItem = AddNode
                frmMain.tv1Main.SelectedItem.Text = "ข้อที่ : " & !T_Question_Label & ") " & TempText
                Exit Do
              End If
              .MoveNext
            Loop
          End With
        Next i
        rst.Close
        Set rst = Nothing
        dbs.Close
        Set dbs = Nothing
    End Sub
    Public Sub EditQuestion()
        Dim dbs As Database
        Dim rst As Recordset
        Dim TablePath As String

        TablePath = "T_Question"
        Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
        Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
        With rst
          .Index = "PrimaryKey"
          .Seek "=", frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
          If Not .NoMatch Then
            frmSub2.txt2_Sub2(0).Text = !T_Question_Key
            frmSub2.txt2_Sub2(1).Text = !T_Question_Label
            frmSub2.txt2_Sub2(2).Text = !T_Question_Content
          End If
          .Close
        End With
        Set rst = Nothing
        dbs.Close
        Set dbs = Nothing
    End Sub

    Public Sub UpdateValueQuestion()
        Dim dbs As Database
        Dim rst As Recordset
        Dim TablePath As String, TempOrder1 As String, TempOrder2 As String, TempOrder3 As String
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    TablePath = "T_Question"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

    With rst
      .Index = "PrimaryKey"
      .Seek "=", frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key
      If Not .NoMatch Then
        .Edit
          !T_Question_Key = frmSub2.txt2_Sub2(0).Text
          !T_Question_Label = frmSub2.txt2_Sub2(1).Text
          !T_Question_Content = frmSub2.txt2_Sub2(2).Text
        .Update
      End If
      .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Sub

Public Sub UpdateValueAnswer()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim StrSql As String
    Dim i As Integer, TotalRecord

    StrSql = "SELECT T_Answer.T_Question_Key, T_Answer.T_Answer_Order, T_Answer.T_Answer_Content,
T_Answer.T_Answer_ContentValue,T_Answer.T_Answer_Skip "
    StrSql = StrSql & "FROM T_Answer WHERE T_Answer.T_Question_Key = " & "'" & frmMain.tv1Main.SelectedItem.Key & "'"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenDynaset)
    rst.MoveLast
    TotalRecord = rst.RecordCount
    With rst
      .MoveFirst
      For i = 1 To TotalRecord
        .Edit
          !T_Answer_Order = frmMain.lstValueAnswer_Main.List(i - 1)
          !T_Answer_Content = frmMain.lstAnswer_Main.List(i - 1)
          !T_Answer_ContentValue = frmMain.lstValueAnswer_Main.List(i - 1)
          !T_Answer_Skip = frmMain.lstAnswerSkip_Main.List(i - 1)
        .Update
        .MoveNext
      Next i
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Sub

Public Sub Countnode()
  frmMain.StatusBar1.Panels(1).Text = " ขณะนี้มีคำถามทั้งสิ้น : " & Str(frmMain.tv1Main.Nodes.Count - 2) & " คำถาม"
  frmMain.StatusBar1.Panels(2).Text = " คำถามปัจจุบันที่เลือก : " & frmMain.tv1Main.SelectedItem.Text
End Sub
Function UpdateFieldList() 'อาจต้องเพิ่มตามลำดับของฟิลด์ในแฟ้ม โดยใช้ for each และถูกเรียกใช้จาก ส่วนการลบด้วย
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim TablePath As String, TempOrder
  Dim i As Integer

  TablePath = "T_Question"
  Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

  frmMain.lstField.Clear
  If rst.RecordCount = 0 Then
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    Exit Function
  End If

  For i = 1 To rst.RecordCount
    With rst
      .MoveFirst
      Do Until .EOF
        If !T_Question_Order = i Then
          frmMain.lstField.AddItem !T_Question_Key
          Exit Do
        End If
        .MoveNext
      Loop
    End With
  Next i
  rst.Close
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    If frmMain.lstField.ListCount = 0 Then
        frmMain.lstField.Clear
        Set frmMain.tv1Main.SelectedItem = frmMain.tv1Main.Nodes(1)
        frmMain.tv1Main.SetFocus
        Exit Function
    End If
    frmMain.lstField.Selected(frmMain.lstField.ListCount - 1) = True
End Function
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Module2.bas:

```
Option Explicit

Function CheckNodeKey(ByVal Input_value As String) As Boolean
  Dim NodeTemp As Node
  CheckNodeKey = True
  For Each NodeTemp In frmMain.tv1Main.Nodes
    If UCase(Input_value) = UCase(NodeTemp.Key) Then
      CheckNodeKey = False
      Exit Function
    End If
  Next NodeTemp
End Function
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Module3.bas:

```
Option Explicit

Public Sub ClearMain()
    ClearFrameMain
    frmMain.txtQuestion.Text = ""
    frmMain.cmdConFirmA.Enabled = False
    frmMain.cmdConfirmQA.Enabled = False
    frmMain.cmdCancelQA.Enabled = False
    frmMain.cmdAdd_Main.Enabled = True
    frmMain.cmdDelete_Main.Enabled = True
    frmMain.tv1Main.Enabled = True
    frmMain.lstField.Enabled = True
End Sub
Public Sub ClearFrameMain()
    frmMain.lstAnswer_Main.Clear
    frmMain.lstValueAnswer_Main.Clear
    frmMain.lstAnswerSkip_Main.Clear
    frmMain.optSingle_fra1_Main.Value = False
    frmMain.optMultiple_fra1_Main.Value = False
    frmMain.optFillNumeric_fra1_Main.Value = False
    frmMain.optFillText_fra1_Main.Value = False
    frmMain.txt1_fra1_Main(0).Text = ""
    frmMain.txt1_fra1_Main(1).Text = ""
    frmMain.chkError_Fra1_Main.Value = Unchecked
    frmMain.chkNumber_fra1_Main.Value = Unchecked
    frmMain.chkOther_fra1_Main.Value = Unchecked
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Module4.bas:

```
Option Explicit

Function AddField_InputFile(InputCat) 'add key ของคำถามไปเป็น field ใน input file
    Dim dbs As Database, tdf As TableDef
    Dim rst As Recordset
    Dim fldTemp As Field
    Dim Catfield As String, TempValid As String, TempV As String, StrSql As String
    Dim i As Integer

    Screen.MousePointer = vbHourglass
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)

    For Each tdf In dbs.TableDefs
      If Left(tdf.Name, 4) <> "MSys" Then
        If tdf.Name <> "T_Question" And tdf.Name <> "T_Answer" Then 'ในเบื้องต้นคงไว้แค่ 2 ตาราง
          dbs.TableDefs.Delete (tdf.Name)
        End If
      End If
    Next tdf
    dbs.TableDefs.Refresh

    StrSql = "SELECT * FROM T_Question ORDER BY T_Question_Order"
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql)
    Set tdf = dbs.CreateTableDef("T_Input")

    Set fldTemp = tdf.CreateField("Question_ID", dbText)
    fldTemp.Required = True
    tdf.Fields.Append fldTemp

On Error GoTo Error_field
    With rst
      .MoveFirst
      Do Until .EOF
        For i = 1 To rst!T_Question_TotalAnswer
          If rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 1 Then
            Catfield = dbInteger
            If rst.Fields("T_Question_ErrorValue").Value = True Then
              TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & " OR 99" & ""
            Else
              TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & ""
            End If
          ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 2 Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            If rst.Fields("T_Question_Other").Value = True And i = rst!T_Question_TotalAnswer Then
              Catfield = dbText
              TempValid = ""
            Else
              Catfield = dbInteger
              If rst.Fields("T_Question_ErrorValue").Value = True Then
                TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & " OR 99" & ""
              Else
                TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & ""
              End If
            End If
          ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 3 Then
            Catfield = dbLong
            TempValid = ""
          ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 4 Then
            Catfield = dbText
            TempValid = ""
          End If

          If rst!T_Question_TotalAnswer = 1 Then 'ตรงนี้ระวัง ในกรณีหลายคำตอบ แต่ตั้งค่าเป็น 1 ตอน Select ใน Electronic From จะมีปัญหา
            Set fldTemp = tdf.CreateField(rst!T_Question_Key, Catfield)
          ElseIf rst!T_Question_TotalAnswer > 1 Then
            Set fldTemp = tdf.CreateField(rst!T_Question_Key & "_" & i, Catfield)
          End If
          If InputCat = "GeneralForm" Then
            fldTemp.ValidationRule = TempValid
          End If
          tdf.Fields.Append fldTemp
          fldTemp.AllowZeroLength = True
        Next i
        .MoveNext
      Loop
      dbs.TableDefs.Append tdf
    End With

    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    Screen.MousePointer = vbDefault
    Exit Function

Error_field:
    Screen.MousePointer = vbDefault
    MsgBox "อาจมีการตั้งชื่อ Field ขัดกับระบบจัดการฐานข้อมูล กรุณาตรวจสอบการตั้งชื่ออีกครั้ง"
    Exit Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
End Function

Public Sub AddField_InputFile_Problem() 'มีปัญหา Many field Defined
  Dim dbs As Database, tdf As TableDef
  Dim rst As Recordset
  Dim fldTemp As Field

  Dim Catfield As String, TempValid As String, TempV As String
  Dim i As Integer

  Screen.MousePointer = vbHourglass
  Call DeleteField_InputFile

  Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)

  For Each tdf In dbs.TableDefs
    If Left(tdf.Name, 4) <> "MSys" Then
      If tdf.Name <> "T_Question" And tdf.Name <> "T_Answer" Then
        dbs.TableDefs.Delete (tdf.Name)
      End If
    End If
  Next tdf
  dbs.TableDefs.Refresh
  MsgBox TempV

  Set rst = dbs.OpenRecordset("T_Question")
  Set tdf = dbs.TableDefs("T_Input")

  With rst
    .MoveFirst
    Do Until .EOF
      For i = 1 To rst!T_Question_TotalAnswer
        If rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 1 Then
          Catfield = dbInteger
          If rst.Fields("T_Question_ErrorValue").Value = True Then
            TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & " OR 99" & ""
          Else
            TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & ""
          End If
        ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 2 Then
          If rst.Fields("T_Question_Other").Value = True And i = rst!T_Question_TotalAnswer Then
            Catfield = dbText
            TempValid = ""
          Else
            Catfield = dbInteger
            If rst.Fields("T_Question_ErrorValue").Value = True Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
                TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & " OR 99" & ""
              Else
                TempValid = "BETWEEN 1 AND " & rst!T_Question_ContentAnswer & ""
              End If
            End If
          ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 3 Then
            Catfield = dbLong
            TempValid = ""
          ElseIf rst.Fields("T_Question_Variable").Value = 4 Then
            Catfield = dbText
            TempValid = ""
          End If

          If rst!T_Question_TotalAnswer = 1 Then
            Set fldTemp = tdf.CreateField(rst!T_Question_Key, Catfield)
          ElseIf rst!T_Question_TotalAnswer > 1 Then
            Set fldTemp = tdf.CreateField(rst!T_Question_Key & "_" & i, Catfield)
          End If
          fldTemp.ValidationRule = TempValid
          fldTemp.Required = True
          tdf.Fields.Append fldTemp
        Next i
        .MoveNext
      Loop
    End With

    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
    Screen.MousePointer = vbDefault
    Exit Sub

Error_field:
    Screen.MousePointer = vbDefault
    MsgBox "อาจมีการตั้งชื่อ Field ขัดกับระบบจัดการฐานข้อมูล กรุณาตรวจสอบการตั้งชื่ออีกครั้ง"
    Exit Sub
End Sub

Private Sub DeleteField_InputFile() 'Module นี้ ไม่ได้ใช้ เพราะเป็นส่วนหนึ่งของ AddField_InputFile() ที่มีปัญหา Many field Defined
    Dim dbs As Database, tdf As TableDef
    Dim fldTemp As Field
    Dim i As Integer

    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set tdf = dbs.TableDefs("T_Input")
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    MsgBox tdf.Fields.Count

    Do Until tdf.Fields.Count = 1 ' ต้องใส่ เพราะเวลาลบแล้ว field ที่อยู่หลังตัวที่ถูกลบจะถูกข้ามไป
        For Each fldTemp In tdf.Fields
            If fldTemp.Name <> "T_Input_Item" Then
                tdf.Fields.Delete (fldTemp.Name)
            End If
        Next fldTemp
    Loop

    tdf.Fields.Refresh
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Sub
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CodeBook.bas:

```
Option Explicit
Option Base 1

Dim QueryArray() As String
Dim CheckSql As Integer
Dim dbs As Database
Dim rst As Recordset

Public Sub Connect_Main()
   Call Connect1
   Call Connect2
End Sub
Private Sub Connect1()
   Dim i As Integer
   ReDim QueryArray(frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount)
   For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
      QueryArray(i) = frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.List(i - 1)
   Next i
   For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
      If QueryArray(i) = "ข้อคำถาม" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_Label"
      ElseIf QueryArray(i) = "ตัวแปรคำถาม" Then
         QueryArray(i) = "T_Question.T_Question_Key"
      ElseIf QueryArray(i) = "เนื้อคำถาม" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_Content"
      ElseIf QueryArray(i) = "เนื้อคำตอบ" Then
         QueryArray(i) = "T_Answer_Content"
      ElseIf QueryArray(i) = "ค่าของเนื้อคำตอบ" Then
         QueryArray(i) = "T_Answer_ContentValue"
      ElseIf QueryArray(i) = "ประเภทคำตอบ" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_Variable"
      ElseIf QueryArray(i) = "จำนวนคำตอบที่ต้องการ" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_TotalAnswer"
      ElseIf QueryArray(i) = "จำนวนของเนื้อคำตอบ" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_ContentAnswer"
      ElseIf QueryArray(i) = "ค่าผิดพลาด" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_ErrorValue"
      ElseIf QueryArray(i) = "ระบุเหมายเลข" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_Number"
      ElseIf QueryArray(i) = "ระบุค่าอื่นๆ" Then
         QueryArray(i) = "T_Question_Other"
      End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Next i
    For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
      If QueryArray(i) = "T_Answer_Content" Or QueryArray(i) = "T_Answer_ContentValue" Then
        CheckSql = 1
        Exit For
      Else
        CheckSql = 2
      End If
    Next i
End Sub
Private Sub Connect2()
    Dim strSqlSelect As String, StrSql As String
    Dim i As Integer

    For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
      If i = frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount Then
        strSqlSelect = strSqlSelect & QueryArray(i)
      Else
        strSqlSelect = strSqlSelect & QueryArray(i) & ", "
      End If
    Next i
    If CheckSql = 1 Then
      StrSql = "SELECT " & strSqlSelect & ", T_Answer_Order" & " FROM T_Question, T_Answer WHERE T_Question.T_Question_Key =
T_Answer.T_Question_Key"
      StrSql = StrSql + " ORDER BY T_Question_Order, T_Answer_Order;"
    ElseIf CheckSql = 2 Then
      StrSql = "SELECT " & strSqlSelect & " FROM T_Question"
      StrSql = StrSql + " ORDER BY T_Question_Order"
    End If

On Error GoTo Error_OpenFile
    Set dbs = OpenDatabase(SourceFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)

    frmCodeBook.Data1.DatabaseName = SourceFile
    frmCodeBook.Data1.RecordSource = StrSql
    frmCodeBook.Data1.Refresh
    frmCodeBook.MSFlexGrid1.MergeCells = flexMergeFree
    For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
      frmCodeBook.MSFlexGrid1.MergeCol(i - 1) = True
    Next i
    rst.MoveFirst
    Call Connect2_1
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Set dbs = Nothing
    Exit Sub

Error_OpenFile:
    MsgBox "แฟ้มข้อมูลสำหรับสร้างคู่มือลงรหัส มีปัญหา!" & vbCrLf & "กรุณาตรวจเช็คให้สมบูรณ์", , "การสร้างคู่มือลงรหัส"
    Exit Sub
End Sub
Private Sub Connect2_1()
    Dim xlApp As Excel.Application
    Dim xlBook As Excel.Workbook
    Dim xlSheet As Excel.Worksheet
    Dim i As Integer, j As Integer, k As Integer
    Dim TempVar

    Screen.MousePointer = vbHourglass
    Set xlApp = CreateObject("Excel.Application")
    Set xlBook = xlApp.Workbooks.Add
    Set xlSheet = xlBook.Worksheets(1)

   xlSheet.Cells(2, 1).Select
   With xlSheet
     j = 2
     Do Until rst.EOF
       For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
         .Cells(j, i).Value = rst.Fields(i - 1).Value
       Next i
       j = j + 1
       rst.MoveNext
     Loop
     If CheckSql = 1 Then
       For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
         .Cells(2, i).Select
         TempVar = .Cells(2, i).Value
         For k = 2 To j - 2
           If TempVar = .Cells(k + 1, i).Value Then
             .Cells(k + 1, i).Clear
           Else
             TempVar = .Cells(k + 1, i).Value
           End If
         Next k
       Next i
     End If
     For i = 1 To frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.ListCount
       .Cells(1, i).Select
       .Cells(1, i).Value = frmCodeBook.lstChoose_CodeBook.List(i - 1)
       .Columns.AutoFit
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        Next I
        .Name = "คู่มือลงรหัส"

    On Error GoTo Error_Save
        .SaveAs DestinationFile
    End With
    xlSheet.Application.Quit
    Set xlSheet = Nothing
    Screen.MousePointer = vbDefault
    MsgBox "แฟ้มคู่มือลงรหัสอยู่ที่ " & DestinationFile & vbCrLf & vbCrLf & _
    "ท่านสามารถใช้โปรแกรม Microsoft Excel 97 เปิดแฟ้มข้อมูลดังกล่าว ซึ่งรายละเอียดจะอยู่ภายใต้ sheet " & _
    "ชื่อ คู่มือลงรหัส", , "การสร้างคู่มือลงรหัส"
    Exit Sub

Error_Save:
    'MsgBox "แฟ้มข้อมูลสำหรับสร้างคู่มือลงรหัส มีปัญหา!" & vbCrLf & "กรุณาตรวจเช็คให้สมบูรณ์", , "การสร้างคู่มือลงรหัส"
    If vbNo Or vbCancel Then
        MsgBox "  ยกเลิกการ Save " & vbCrLf & "ระบบจะกลับไปตั้งต้นใหม่", , "การสร้างคู่มือลงรหัส"

        xlSheet.Application.Quit
        Set xlSheet = Nothing
        Screen.MousePointer = vbDefault
        MsgBox "แฟ้มคู่มือลงรหัสอยู่ที่ "
            Exit Sub
    End If
    Exit Sub
End Sub
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

QuestionPaper.bas:

```
Option Explicit

Function QuestionPaper1()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset, StrSql As String
    Dim TablePath As String, TempT_Question As String, TempS As String, TempS1 As String
    Dim i As Integer

    TempT_Question = "T_Question_Content, T_Question_Label, T_Question_ContentAnswer, T_Question_Number, T_Answer_Order, T_Answer_Content"
    StrSql = "SELECT " & TempT_Question & " FROM T_Question, T_Answer"
    StrSql = StrSql & " WHERE T_Question.T_Question_Key = T_Answer.T_Question_Key"
    StrSql = StrSql & " ORDER BY T_Question_Order, T_Answer_Order"

    TempS = String(10, " ")
    Set dbs = OpenDatabase(SourceFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)
    If rst.RecordCount = 0 Then
       MsgBox "แฟ้มข้อมูลแบบสอบถามที่ใช้ทำแบบสอบถามรูปแบบเอกสาร ไม่มีคำถามเลย"
       Exit Function
    End If

    frmQuestionPaper.txt1_QuestionPaper.Text = ""
    With rst
       .MoveFirst
       Do Until .EOF
          frmQuestionPaper.txt1_QuestionPaper.SelText = "ข้อที่ " & !T_Question_Label & ") " & !T_Question_Content & vbCrLf
          For i = 1 To !T_Question_ContentAnswer
             If !T_Question_Number = True Then
                frmQuestionPaper.txt1_QuestionPaper.SelText = TempS & !T_Answer_Order & ") " & !T_Answer_Content & vbCrLf
             Else
                frmQuestionPaper.txt1_QuestionPaper.SelText = TempS & !T_Answer_Content & vbCrLf
             End If
             .MoveNext
          Next i
       Loop
       .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Function
Function QuestionPaper2()
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Open DestinationFile For Output As #1
    Write #1, frmQuestionPaper.txt1_QuestionPaper.Text
    Close #1
End Function
```


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

QuestionElec.bas:

```
Option Base 1
Option Explicit

Public Sub OpenNodeQuestionElec()
    Dim AddNode As Node
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim TablePath As String
    Dim TempKey As String, TempText As String
    Dim i As Integer

    TablePath = "T_Question"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

    For i = 1 To rst.RecordCount
      With rst
        .MoveFirst
        Do Until .EOF
          If !T_Question_Order = i Then
            TempKey = !T_Question_Key
            TempText = !T_Question_Content
            TempText = "ข้อที่ : " & !T_Question_Label & ") " & TempText
            Set AddNode = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.Nodes.Add(frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.SelectedItem.Key, tvwNext, TempKey,
TempText, 1)
            frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.SelectedItem = AddNode
            frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.AddItem TempKey
            Exit Do
          End If
          .MoveNext
        Loop
      End With
    Next i
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing

    TablePath = "T_Input"
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    If rst.RecordCount = 0 Then
        MsgBox "แฟ้มข้อมูลนี้เป็นแฟ้มข้อมูลใหม่ (ไม่มีการรับค่าตัวแปรมาก่อน) !"
    Else
      frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Clear
      With rst
        .MoveFirst
        Do Until .EOF
          frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.AddItem !Question_ID
          .MoveNext
        Loop
      End With
      MsgBox "แฟ้มข้อมูลนี้มีการใส่ค่าตัวแปรแล้วทั้งสิ้น " & rst.RecordCount & " แบบสอบถาม"
    End If
    frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Selected(0) = True
    frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = ""

    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing

End Sub

Public Sub ShowValueQuestionElec()
    'จะต้องมีส่วนงานที่ตรวจสอบว่า เป็นชุดแบบสอบถามเก่าหรือใหม่ ถ้าเก่าจะต้องอ่านค่าจาก T_Input และจาก SQL ด้วย
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset, StrSql As String
    Dim TablePath As String, TempT_Question As String, TempT_Answer As String
    Dim TempKey
    Dim i As Integer

    frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Visible = False
    frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Visible = False
    Do Until frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound = 0
      Unload frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound)
    Loop

    TempKey = frmQuestionElec.Tv1_QuestionElec.SelectedItem.Key
    TablePath = "T_Question"
    TempT_Question = "T_Question_Content, T_Question_Variable, T_Question_TotalAnswer," _
                & " T_Question_ContentAnswer, T_Question_ErrorValue, T_Question_Number, T_Question_Other,"
    TempT_Answer = " T_Answer_Order, T_Answer_Content, T_Answer_Skip"
    StrSql = "SELECT " & TempT_Question
    StrSql = StrSql & TempT_Answer & " FROM T_Question, T_Answer"
    StrSql = StrSql & " WHERE T_Question.T_Question_Key = T_Answer.T_Question_Key AND T_Question.T_Question_Key = " & "" & TempKey & ""
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)

With rst
   .MoveFirst
   frmQuestionElec.txtQuestion_QuestionElec.Text = !T_Question_Content
   frmQuestionElec.lbl5_QuestionElec.Caption = !T_Question_TotalAnswer

   If !T_Question_ErrorValue = True Then
      frmQuestionElec.lbl6_QuestionElec.Caption = " ค่าผิดพลาด : มี"
   Else
      frmQuestionElec.lbl6_QuestionElec.Caption = " ค่าผิดพลาด : ไม่มี"
   End If
   frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Clear
   frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Clear
   frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.Clear
   frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(0).Text = ""

   If !T_Question_Variable = 1 Then
      frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Single Choice"
      frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Visible = False
      With frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec
         .Visible = True
         .Left = 3660
         .Top = 2110
      End With
      Do Until .EOF
         frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Content
         frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Skip
         .MoveNext
      Loop
      frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.SetFocus
      'frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(0) = True
   ElseIf !T_Question_Variable = 2 Then
      frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Multiple Choice"
      frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Visible = False
      With frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec
         .Visible = True
         .Left = 3660
         .Top = 2110
      End With
      Do Until .EOF
         frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Content
         frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Skip
         .MoveNext
      Loop
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
        frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.SetFocus
    ElseIf !T_Question_Variable = 3 Then
        frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Numeric"
        frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Visible = False
        frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Visible = False
        For i = 1 To !T_Question_TotalAnswer
            Load frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i)
            frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = !T_Answer_Content
            frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Skip
            With frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i)
                .Visible = True
                .Width = 3000
                .Height = 750
                If i = 1 Then
                    .Left = 3660
                    .Top = 2110
                Else
                    .Top = frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i - 1).Top + frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Height
                End If
            End With
            .MoveNext
        Next i
        frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(1).SetFocus
    ElseIf !T_Question_Variable = 4 Then
        frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Text"
        frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Visible = False
        frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Visible = False
        For i = 1 To !T_Question_TotalAnswer
            Load frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i)
            frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = !T_Answer_Content
            frmQuestionElec.lstAnswer3_QuestionElec.AddItem !T_Answer_Skip
            With frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i)
                .Visible = True
                If i = 1 Then
                    .Left = 3660
                    .Top = 2110
                Else
                    .Top = frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i - 1).Top + frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Height
                End If
            End With
            .MoveNext
        Next i
        frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(1).SetFocus
    End If
    .Close
End With
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing

    If CheckComboDatabase = True Then
      Exit Sub
    Else
      ShowExitValueQuestionElec
    End If
End Sub

Function InsertValueQuestionElec()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset, StrSql As String
    Dim TablePath As String, TempT_Question As String, TempT_Answer As String
    Dim TempField
    Dim i As Integer, j As Integer

  TablePath = "T_Input"
On Error Resume Next
    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

  If CheckComboDatabase = True Then
    With rst
      .AddNew
        !Question_ID = frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text
      .Update
    End With
  End If

  With rst
    .MoveFirst
    Do Until .EOF
      If frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = !Question_ID Then
        .Edit
          If frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Single Choice" Then
            .Fields(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Text).Value = frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListIndex + 1
          ElseIf frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Multiple Choice" Then
            For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - 1
              If frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(i) = True Then
                j = j + 1
                TempField = frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Text & "_" & j
                .Fields(TempField).Value = frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount -
(frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - i - 1)
              End If
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            Next i
          ElseIf frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound > 0 Then
            For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
              If frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound = 1 Then
                .Fields(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Text).Value = frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text
              Else
                TempField = frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.Text & "_" & i
                .Fields(TempField).Value = frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text
              End If
            Next i
          End If
        .Update
        Exit Do
      End If
      .MoveNext
    Loop
  End With
  rst.Close
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function

Function CheckCombo() As Boolean 'wait
  Dim i As Integer

  CheckCombo = True
  For i = 0 To frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.ListCount
    If frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.List(i) Then
      CheckCombo = False
      Exit Function
    End If
  Next i
End Function
Function CheckComboDatabase() As Boolean
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim TablePath As String

  TablePath = "T_Input"

  Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath, dbOpenSnapshot)

  CheckComboDatabase = True
  If rst.RecordCount = 0 Then
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Exit Function
  End If
  With rst
    .MoveFirst
      Do Until .EOF
        If !Question_ID = frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text Then
          CheckComboDatabase = False
          Exit Do
        End If
        .MoveNext
      Loop
      .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function

Function ShowExitValueQuestionElec()
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim TablePath As String, TempT_Question As String, TempField As String
  Dim TempValue
  Dim i As Integer

 TablePath = "T_Input"

  Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

  With rst
    .MoveFirst
    Do Until .EOF
      If frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = !Question_ID Then
        If frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Single Choice" Then
          If Not (rst.Fields(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex)).Value) = "" Then
            frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(rst.Fields(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec _
            .List(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex)) - 1) = True
          Else
            For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.ListCount - 1
              frmQuestionElec.lstAnswer1_QuestionElec.Selected(i) = False
            Next i
          End If
        ElseIf frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Multiple Choice" Then
          For i = 0 To frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.ListCount - 1
            frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(i) = False
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
            Next i
            For i = 1 To Val(frmQuestionElec.lbl5_QuestionElec.Caption)
              TempField = frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex)
              TempField = TempField & "_" & i
              TempValue = rst.Fields(TempField).Value
              If TempValue > 0 Then
                frmQuestionElec.lstAnswer2_QuestionElec.Selected(TempValue - 1) = True
              End If
            Next i
          ElseIf frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Numeric" Or frmQuestionElec.lbl4_QuestionElec.Caption = " Text" Then
            For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
              frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = ""
            Next i
            For i = 1 To frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound
              TempField = frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.List(frmQuestionElec.lstKey_QuestionElec.ListIndex)
              If frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec.UBound > 1 Then
                TempField = TempField & "_" & i
              End If
              If rst.Fields(TempField).Value <> "" Then
                frmQuestionElec.txtAnswer_QuestionElec(i).Text = rst.Fields(TempField).Value
              End If
            Next i
          End If
        End If
        .MoveNext
      Loop
    End With
    rst.Close
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Function

Function CheckCorrectField() As Boolean
    Dim dbs As Database
    Dim tdf As TableDef
    Dim rst As Recordset
    Dim fld As Field
    Dim TablePath As String, TempField() As String, TempText As String, StrSql As String
    Dim TempCount As Integer, i As Integer, j As Integer

    StrSql = "SELECT T_Question_Key, T_Question_Order FROM T_Question ORDER BY T_Question_Order"

    Set dbs = OpenDatabase(DestinationFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    If rst.RecordCount = 0 Then
        MsgBox "แฟ้มข้อมูลนี้ไม่มีชุดคำถาม !" & vbCrLf & "คุณต้องสร้างแบบสอบถามก่อน"
        CheckCorrectField = False
        rst.Close
        Set rst = Nothing
        dbs.Close
        Set dbs = Nothing
        Exit Function
    End If

    CheckCorrectField = True


End Function

Function CountStatus()
    frmQuestionElec.StatusBar1.Panels("sta1").Text = "ขณะนี้ใส่ข้อมูลแล้วทั้งสิ้น " & frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.ListCount & " แบบสอบถาม"

    If frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text = "" Then
        frmQuestionElec.StatusBar1.Panels("sta2").Text = "ขณะนี้กำลังใส่ข้อมูลแบบสอบถาม ชุดใหม่ !"
    Else
        frmQuestionElec.StatusBar1.Panels("sta2").Text = "ขณะนี้กำลังใส่ข้อมูลแบบสอบถามชุดที่ " & frmQuestionElec.cboOrder_QuestionElec.Text
    End If
End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Library.bas:

```
Option Explicit

Public Sub OpenNodeLibraryMain()
   Dim Addnode As Node
   Dim dbs As Database
   Dim rst As Recordset
   Dim StrSql As String
   Dim TempKey As String, TempText As String, LibraryFile As String
   OpenNodeLibrary1

   LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
   StrSql = StrSql & "SELECT T_LibraryItem_Order, T_LibraryItem_Name, T_LibraryMain_Category "
   StrSql = StrSql & "FROM T_LibraryItem "

   Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
   Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)

   With rst
      .MoveFirst
      Do Until .EOF
         TempKey = !T_LibraryItem_Order
         TempText = !T_LibraryItem_Name
         If !T_LibraryMain_Category = "คำถาม" Then
            Set frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(1)
         ElseIf !T_LibraryMain_Category = "คำตอบ" Then
            Set frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes(2)
         End If
         Set Addnode = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Add(frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key, tvwChild, TempKey, TempText, 1)
         Addnode.EnsureVisible
         .MoveNext
      Loop
      .Close
   End With
   Set rst = Nothing
   dbs.Close
   Set dbs = Nothing
End Sub
Public Sub OpenNodeLibrary1()
   Dim Addnode As Node

   frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Clear
   Set Addnode = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Add(, , "คำถาม", "คำถาม", 3)
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Item(frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Count).Tag = "Question"
    Set Addnode = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Add(, , "คำตอบ", "คำตอบ", 2)
    frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Item(frmLibrary.Tv1_frmLibrary.Nodes.Count).Tag = "Answer"
End Sub

Public Sub ShowItemLibraryMain()
    Dim TempList As ListItem
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim StrSql As String
    Dim LibraryFile As String

    LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
    StrSql = StrSql & "SELECT T_LibraryContent_Name "
    StrSql = StrSql & "FROM T_LibraryContent "
    StrSql = StrSql & "WHERE T_LibraryItem_Order = " & "'" & frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key & "'"
    'StrSql = StrSql & "And T_LibraryMain_Category = "
    'StrSql = StrSql & "'" & frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Parent.Key & "'"

    Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(StrSql, dbOpenSnapshot)
    If rst.RecordCount = 0 Then
        frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Clear
        Exit Sub
    End If
    frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Clear
    With rst
        .MoveFirst
        Do Until .EOF
            Set TempList = frmLibrary.Lv1_frmLibrary.ListItems.Add(, , !T_LibraryContent_Name)
            .MoveNext
        Loop
        .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Sub

Function UpdateItemLibrary(NewString As String)
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim StrSql As String
    Dim LibraryFile As String, TablePath As String

    LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
  TablePath = "T_LibraryItem"

  Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)

  If rst.RecordCount = 0 Then
    Exit Function
  End If
  With rst
    .Index = "PrimaryKey"
    .Seek "=", frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key
    If Not .NoMatch Then
      .Edit
        !T_LibraryItem_Name = NewString
      .Update
    End If
    .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function

Function AddItemLibrary()
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim StrSql As String
  Dim LibraryFile As String, TablePath As String

  LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
  TablePath = "T_LibraryItem"

  Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
  With rst
    .AddNew
      !T_LibraryItem_Order = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key
      !T_LibraryItem_Name = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Text
      !T_LibraryMain_Category = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Parent.Key
    .Update
    .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Function DeleteItemLibrary()
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim StrSql As String
    Dim LibraryFile As String, TablePath As String
    LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
    TablePath = "T_LibraryItem"

    Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
    With rst
      .Index = "PrimaryKey"
      .Seek "=", frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key
      If Not .NoMatch Then
        .Delete
      End If
      .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Function
Function AddSubItemLibrary(TempList)
    Dim dbs As Database
    Dim rst As Recordset
    Dim StrSql As String
    Dim LibraryFile As String, TablePath As String

    LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
    TablePath = "T_LibraryContent"
    Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
    Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
    With rst
      .AddNew
        !T_LibraryContent_Name = TempList
        !T_LibraryItem_Order = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Key
        '!T_LibraryMain_Category = frmLibrary.Tv1_frmLibrary.SelectedItem.Parent.Key
      .Update
      .Close
    End With
    Set rst = Nothing
    dbs.Close
    Set dbs = Nothing
End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
Function DeleteSubItemLibrary()
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim StrSql As String
  Dim LibraryFile As String, TablePath As String
  LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
  TablePath = "T_LibraryContent"

  Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
  With rst
    .MoveFirst
    Do Until .EOF
      If frmLibrary.Lv1_frmLibrary.SelectedItem.Text = IT_LibraryContent_Name Then
        .Delete
        Exit Do
      End If
      .MoveNext
    Loop
    .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function
Function UpdateSubItemLibrary(NewString As String)
  Dim dbs As Database
  Dim rst As Recordset
  Dim StrSql As String
  Dim LibraryFile As String, TablePath As String

  LibraryFile = App.Path & "\" & "Main_sys.PL1"
  TablePath = "T_LibraryContent"

  Set dbs = OpenDatabase(LibraryFile)
  Set rst = dbs.OpenRecordset(TablePath)
  With rst
    .MoveFirst
    Do Until .EOF
      If frmLibrary.Lv1_frmLibrary.SelectedItem.Text = IT_LibraryContent_Name Then
        .Edit
          IT_LibraryContent_Name = NewString
        .Update
        Exit Do
      End If
      .MoveNext
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
    Loop
    .Close
  End With
  Set rst = Nothing
  dbs.Close
  Set dbs = Nothing
End Function
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้